

L. 2.200

CB-OM • Decabon Natale! • ricevitore miniaturizzato • Il «contromix» •
OM • uso di una meccanica stampante • Sintonia digitale •
CB-OM • 19 Mk IV • non 19 Mk IV? • Los tres Caballeros • Indicatore RTTY • CB-OM •
CB-OM • ROMPICAX • Antenne & Baracchi • CB-OM • CB-OM • CB-OM •

Sommerkamp FT-790

Ricetrasmittitore portatile
FM, SSB, CW, 430, 440 MHz



SOMMERKAMP

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (I 2DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156

L'AVANGUARDIA



AZDEN PCS 3000

Gamma di
frequenza:
144 ÷ 146 MHz
N. Canali: 160
Potenza d'uscita:
5 ÷ 25 Watt RF OUT
N. memorie: 8
Possibilità di staccare
la parte logica di
comando dalla parte a
Radio Frequenza.
Microfono con
possibilità di
comandare il volume
dell'apparato e la
scelta dei canali.

AZDEN PCS 300

(RTX portatile
VHF 2 mt)

Gamma di frequenza:
144 ÷ 146 MHz
N. canali: 160
Potenza d'uscita:
0,5 ÷ 3 Watt RF out
N. memorie: 8

PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO INVIARE
IL TAGLIANDO A:
ING. ALESSANDRO
L. 200 IN ORO
FRANCOBOLLI



CTE INTERNATIONAL® srl

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

TELEFONO A PULSANTI CON RUBRICA AUTOMATICA CALCOLATRICE ED OROLOGIO CON ALLARME



Tutto quello che occorre sulla scrivania dell'uomo d'affari, in un unico apparecchio, compatto e facile da usare.

- Telefono a tastiera digitale con pausa d'accesso per sistemi PABX e pausa inter-cifra di 500 e 1000 ms.
- Attesa musicale per intrattenere, nei momenti di attesa, la persona con cui si sta telefonando.
- Suoneria elettronica.
- Controllo chiamate interurbane in teleselezione.
- Rubrica telefonica di 60 numeri (ognuno di 16 cifre massimo).
- Pila per mantenimento memorie in caso di interruzione di corrente.
- Ripetizione automatica (fino a 10 volte) del numero risultato occupato.
- Memorizzazione dell'ultimo numero (24 cifre massimo).
- Calcolatrice digitale a 7 funzioni (somma, sottrazione, moltiplicazione, divisione, percentuale, memoria + e memoria -).
- Orologio digitale con ciclo di 24 ore.
- Cronometro.
- Allarme (3 diverse regolazioni).
- Il telefono e la calcolatrice possono essere usati contemporaneamente.
- Adattatore CA a 220 V, 50 Hz.

LARIR

INTERNATIONAL S.R.L.

20129 MILANO - VIALE PREMUDA, 38 A - TEL. 795.762-795.763-780.730

● ● ● ● **ACE 169:** Resistenze miniatura super-professionali da 1/4W - 1%. Strato metallico tarato a Laser. Super stabili, a basso rumore. Impiegate anche nei satelliti artificiali! Da 0.27 Ohm a 247 Mega Ohm. Assortimento di CINQUANTA PEZZI L. 7.000 — GRANDE ASSORTIMENTO DI CENTO PEZZI L. 12.000. Occasione irripetibile.

● ● ● ● **ACE 170:** Resistenza al 5% e 1/4W, 1/2W. Le marche migliori, i valori più utili tutti assortiti: CINQUECENTO PEZZI A L. 6.000.

● ● ● ● **ACE 171:** Resistenze di ricambio per tutti i modelli e marche di tester 1/4W - 1/2W - 1% Originali: per calibrazione ecc. CINQUANTA PEZZI a L. 5.500. CENTO PEZZI (ANCHE SHUNT ecc.) L. 10.000.

● ● ● ● **ACE 172:** Resistenze RGL a strato metallico. 2W. PROFESSIONALI. TRENTA VALORI DIVERSI TRA I PIU' COMUNI E UTILI L. 3.500.

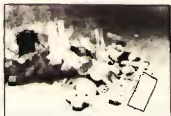
● ● ● ● **ACE 173:** Favoloso assortimento di condensatori a film plastico (Styrolflex ecc.), miniatura, per stampato, a bassa tolleranza, per basse ed alte tensioni. Da 2,2 pF sino a 680.000 pF. Anche per TVC, strumentazione, rice-trasmettitori ecc. Anche pezzi da 800 lire l'uno. 100 PEZZI ASSORTITI L. 8.500.

● ● ● ● **ACE 174:** Capsule piezo miniatura. Ø 35 x 15 mm. Ottimi microfoni dalla forte uscita Impiegabili anche all'inverso come generatori di suono. Cadauna L. 2.200.

● ● ● ● **ACE 175:** Multitestatore originale - NYCE-. Sensibilità 20.000 per V. Duplicatore di portata. Tensioni CC da 0.25 a 1000V. Tensioni CA da 1.5V a 1000V. Correnti CC da 50 microA a 5A. Resistenze X1, X10, X100, X1000. Tascabile, grande scala a quattro colori. Doppia protezione. Compresa borsetta in pelle, pila, puntali, libretto. UNO STRUMENTO PROFESSIONALE MODERNO A L. 27.000 (VENTINOVE PORTE).

● ● ● ● **ACE 176:** SARETE FELICI DI AVER FATTO QUESTO ACQUISTO! Transistori Philips, Siemens, SGS, Texas, RCA ecc. Per BF, RF, Hi-Fi, TX, VHF ecc. Rigorosamente di «qualità professionale». CINQUANTA PEZZI BEN SCELTI A L. 7.800.

● ● ● ● **ACE 177:** BOMBOLE CHEMTRONICS. Indiscutibilmente gli spray per elettronica migliori del mondo, impiegati anche dalla NASA (Ente aerospaziale americano), dalla G.E.C. dalla Douglas ecc. Kit di spray dissodante, per tuner TV, Blue Foam, isolate EHT, lubrificante CINQUE BOMBOLE (COMPRESO IL MODELLO CHE NORMALMENTE COSTA 9.300 lire) COSTA A L. 13.900.



ACE 174



ACE 184



ACE 173

● ● ● ● **ACE 178:** SPINOTTERIE. Grande pacco da cento pezzi, con spine e prese DIN multipolari, prese da pannello, spine-prese coassiali volanti, prese RCA Hi-Fi, spine RCA nude-isolate, prese piatte VHF-UHF, spine giapponesi ecc. GARANTIAMO UN AFFARE A L. 24.000.

● ● ● ● **ACE 179:** Antenna a stilo in ottone ramato e poi cromato. Lunghezza massima 1150 mm. Sette elementi. Attacco a vite e dado. Una finezza per ricevitore, RTX ecc. L. 2.500.

● ● ● ● **ACE 180:** MINIANTENA. Antenna TV a larga banda VHF-UHF per interni. Doppio stilo, più paraboloide UHF metallico con dipolo. Il tutto completamente direzionabile ed aggiustabile. Compatta ed elegante. L. 10.000.

● ● ● ● **ACE 181:** Amplificatori VHF oppure UHF (booster). Utilizzabili per TV private, o per strumenti, RX professionali, ecc. Guadagno da 18 a 28 dB. CADAUNO VHF OPPURE UHF A SCELTA, L. 11.900. DUE VHF-UHF A L. 20.000.

● ● ● ● **ACE 182:** OFFERTA ESCLUSIVA. Circuiti integrati a film spesso (Thick-film ibridi). Professionali. Ricambi di strumenti, ricevitori, TVC, sistemi di telecomunicazione, amplificatori Hi-Fi ecc. TRENTA DI QUESTI INTEGRATI (ANCHE MODELLI DA 9.000 lire l'uno). L. 14.000.

● ● ● ● **ACE 182:** PACCO DA CENTO PEZZI. Contiene: resistenze professionali e varie, avvolgimenti, spinotter, condensatori di tutti i tipi anche elettrolitici, basettine, minuterie, trummer, potenziometri, montaggi, con IC e transistori, ricambi, parti a sorpresa. UN PACCO A L. 10.000.

● ● ● ● **ACE 184:** Cicalino transistorizzato (buzzer), funzione tra 3 e 9 Vcc, TTL compatibile, basso assorbimento, forte suono L. 2.000.

● ● ● ● **ACE 185:** FOTORESISTENZE MINIATURA CDS. Assortimento di tre, MPB27C49, MPY5C79, MPY5C89, tutte dotate di forte rapporto luce-buio (Kilo Ohm - Mega Ohm), ottima stabilità. Sensibili anche all'infrarosso. Per ogni impiego macchine, robot, allarmi, telecomandi, antituffi, applicazioni automobilistiche. Sono le migliori del mercato TRE PER L. 5.000.

● ● ● ● **ACE 186:** CINQUANTA COSTOSI TRANSISTORI DI POTENZA, DARLINGTON, PER RF, VHF ECC. Tra gli altri: 2N6122, BD180, BF458, TIP30, TIP33, 2N1711, TIP112 ecc. ecc. CINQUANTA BEI PEZZI L. 16.900 («Qualità Professionale!»).

ACE 180



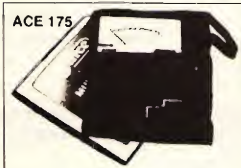
ACE 181



ACE 177



ACE 175



ace

elettronica

p. IVA 0567295050

Via Adolfo Tommasi 134

Tel. 06 - 5600087

00125 Acilia - Roma

CONDIZIONI DI VENDITA:

Pagamento anticipato tramite vaglia postale, assegno di conto corrente o assegno circolare. Contributo spese di imballo e spedizione L. 3.500. In alternativa pagamento contrassegno inviando L. 5.500 di spese postali di porto e imballo con l'ordine (anche in francobolli). L'IVA è esclusa. Tutto ciò che noi vendiamo è completamente garantito, nuovo, originale.

Richiedete gratis e senza impegno il nostro listino illustrato: troverete omaggi, altre fantastiche occasioni, componenti, apparecchiature! Prenotate il nostro nuovo listino dei materiali professionali e speciali, e in stampa!

YP-150Z: WATTMETRO/CARICO FITTIZIO L. 135.000



CARATTERISTICHE

Frequenza esercizio	: 1,8 - 200 MHz
Impedenza	: 50 Ohm
Portata fondo sc. W	: 6 - 30 - 150
Percentuale errore a fondo scala	: inferiore 10%
ROS a 145 MHz	: inferiore 1,2

CX-6A: COMMUTATORE COASSIALE PROF. PER VHF - UHF L. 59.000



CARATTERISTICHE

Il commutatore coassiale CX-6A è un prodotto costruito adottando una tecnologia professionale che lo rende adatto anche per impieghi di laboratorio. Le perdite alla frequenza di 400 MHz sono inferiori a 1,3 dB e al di sotto di 150 MHz non sono misurabili. La potenza massima applicabile, 2KW PEP SSB sino a 150 MHz e 1,5 KW PEP SSB da 150-400 MHz, ne consente l'uso anche con amplificatori lineari RF. Il CX-6A può essere montato in 4 differenti posizioni, spostando il supporto di sostegno.

Impedenza	: 52 Ohm
Frequenza	: sino a 500 MHz
Watt max	: 2 KW PEP SSB
V SWR	: inferiore 1,3 a 400 Mc.

PORTATILE «HY GAIN 80» L. 195.000



Canali:	40 - AM
Frequenza:	26.985 27.405
Potenza TX:	5w
Alimentazione:	12,6 - 15v con pile normali o ricaricabili.

Possibilità di applicare antenna esterna, microfono altoparlante esterno e alimentazione DC.

«COMPUTER CHESS» L. 75.000



Scacchiera elettronica programmata a 6 diversi gradi di difficoltà. Adatta per principianti, giocatori a media difficoltà, buoni giocatori e per risolutori. A richiesta verranno allegate le istruzioni in italiano.

TRANSISTOR GIAPPONESI

2SA673	L. 650	2SC1730	L. 1.200
2SA719	L. 850	2SC1856	L. 1.200
2SB77	L. 600	2SC1909	L. 6.950
2SB175	L. 600	2SC1945	L. 9.000
2SB492	L. 2.050	2SC1957	L. 3.000
2SC454	L. 600	2SC1969	L. 9.000
2SC458	L. 600	2SC1973	L. 2.150
2SC459	L. 950	2SC2028	L. 3.000
2SC460	L. 600	2SC2166	L. 6.000
2SC461	L. 600		
2SC495	L. 1.800		
2SC535	L. 600	FET	
2SC536	L. 600	2SK41F	L. 1.200
2SC620	L. 600	2SK33F	L. 1.800
2SC710	L. 600	2SK34D	L. 1.800
2SC711	L. 850	3SK40	L. 2.400
2SC778	L. 8.400	3SK41L	L. 6.350
2SC779	L. 9.600	3SK45	L. 2.650
2SC799	L. 6.600	3SK55	L. 1.300
2SC827	L. 600	3SK59	L. 2.650
2SC829	L. 600		
2SC838	L. 950	INTEGRATI GIAPPONESI	
2SC839	L. 850	AN103	L. 4.800
2SC945	L. 600	AN214	L. 4.650
2SC1014	L. 1.900	CA3012	L. 22.800
2SC1018	L. 3.800	M51182	L. 4.900
2SC1023	L. 850	LC7120	L. 9.000
2SC1028	L. 600	TA7310P	L. 4.300
2SC1032	L. 600	MC1496P	L. 6.000
2SC1086	L. 2.300	uPC1156H	L. 7.800
2SC1173	L. 3.350	uPC7205	L. 7.800
2SC1303	L. 5.750	uPC597	L. 2.450
2SC1306	L. 4.600	uPC577	L. 3.950
2SC1307	L. 9.000	uPC566H	L. 3.000
2SC1327	L. 700	TA7061	L. 2.750
2SC1359	L. 850	NE567	L. 4.000
2SC1417	L. 600	M51513L	L. 7.800
2SC1419	L. 2.400	uPC592H	L. 3.600
2SC1449	L. 1.200	TA7222P	L. 7.200
2SC1675	L. 850	LC7130	L. 9.000
2SC1678	L. 3.600	LM386	L. 2.850
2SC1684	L. 600	MC145106	L. 9.000

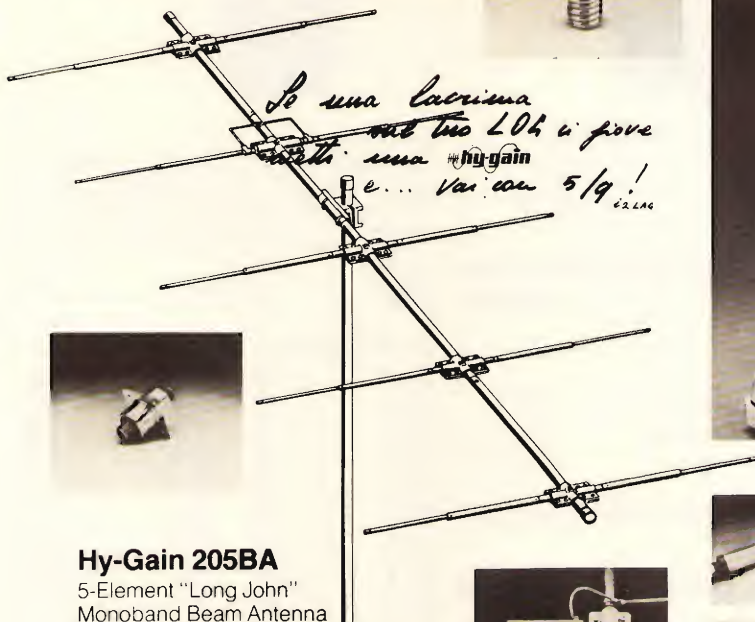
QUARZI

COPPIE QUARZI CANALI dal -9 al +31; compresi canali alfa L. 4.800

QUARZI SINTESI: 37.500 - 37.900 - 37.950 - 38.800 - 38.050 - 38.100

A magazzino disponiamo delle serie 17 MHz - 23 MHz - 38 MHz ed altri 300 tipi L. 4.800 cad. - 1 MHz L. 9.500 - 10 MHz L. 5.000

Semiconduttori delle migliori marche - Componenti elettronici ed industriali - Accessori per CB - OM - PER OGNI RICHIESTA TELEFONATE

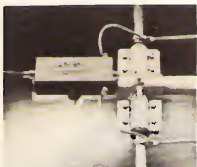


*Se una lacrima
non tuo LOh ti prove
statti una hy-gain
e... Var con 5/9!*



Hy-Gain 205BA

5-Element "Long John"
Monoband Beam Antenna
(for 20 meters)



NUOVI ARRIVI

Per tutte le antenne, la bulloneria in
acc/INOX - Chiedere Cataloghi.

G. LANZONI

20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744

AMPHENOL - BEARCAT - CDE - DRAKE - EIMAC -
HY GAIN - ICOM - KENWOOD - ROBOT -
STANDARD - TURNER - YAESU -

ATTENZIONE!!

PRIMA O POI LA REGOLAMENTAZIONE
USCIRÀ!

ECCO PERCHÈ STIAMO LAVORANDO
PER REALIZZARE LE RADIO CHE
SOPRAVVIVERANNO.

L'**ATES-LAB** È CONCESSIONA-
RIA IN ESCLUSIVA PER EMILIA-
ROMAGNA DELL'ALDEN TELECOMU-
NICAZIONI, DISTRIBUTRICE DELLA TELE-
SERVICE E FORNISCE PALI PROFESSIO-
NALI AUTOPORTANTI FINO A 45 MT.

INOLTRE OFFRIAMO:
ASSISTENZA PERIODICA E D'URGENZA,
RICERCA FREQUENZE, INSTALLAZIONE
CONSULENZA, PAGAMENTI A MEZZO
LEASING.

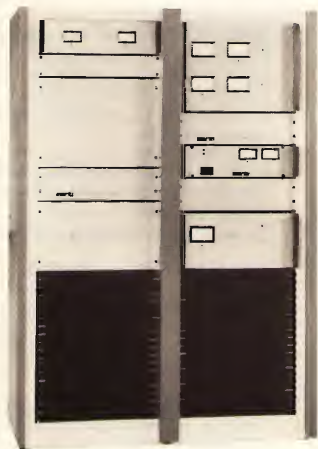
ATES-LAB



Via XXV Aprile n. 9
Monte San Pietro
(Bologna)
Tel. 051/93 51 95



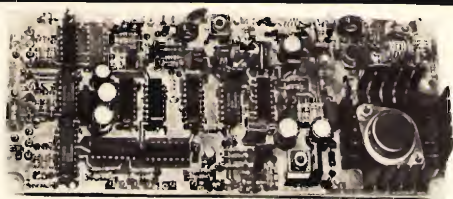
PANNELLO A DP 200 7 DB 170°
ORIZZONTALI LARGA BANDA 3 kW 50 Ω



BOOSTER REGOLABILE 3÷8 kW
SOPPRESSIONE ARMONICA 100 DB TIPICA

ELT elettronica

Spedizioni celeri
Pagamento a 1/2 contrassegno
Per pagamento anticipato,
spese postali a nostro carico.



NUOVO MODELLO 400-FX

L'ECCITATORE FM PIÙ MODERNO NELLE DIMENSIONI PIÙ RIDOTTE

GENERATORE ECCITATORE 400-FX

Frequenza di uscita 87,5-108 MHz. Assorbimento a PLL. Step 10 KHz. P out 100 mW. Nota BF interna. Quarzato. Filtro P.B. in uscita. VCO in fondamentale. Spurie assenti. Ingresso stereo lineare; mono preenfasi 50 micros. Sensibilità BF 300 mV per + 75 KHz. Si imposta la frequenza tramite contraves binari (sui quali si legge direttamente la frequenza). Alimentazione 12-28 V. Larga banda. Dimensioni 19x8 cm. **L. 133.000**

GENERATORE 400-FX versione 54-60 MHz L. 133.000

Pacchetto di contraves per 400-FX **L. 20.000**

AMPLIFICAZIONE LARGA BANDA 15WL

Gamma 87,5-108 MHz. P out 15W.
P in 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. Alimentazione 12,5V.
Si può regire la potenza. Dimensioni 14x7,5. **L. 92.000**

AMPLIFICATORE LARGA BANDA 25WL

Gamma 87,5-108 MHz. Potenza di uscita 25W.
Potenza ingresso 100 mW. Adatto al 400-FX
Filtro P.B. in uscita. La potenza di uscita può venire regolata da zero a 25W.
Alimentazione 12,5 V. Dimensioni 20x12 cm. **L. 126.000**

RICEVITORE R5 - Gamma 54+60 MHz L. 65.000

CONTATORE PLL C120 - Circuito adatto a stabilizzare qualsiasi oscillatore fino a 120 MHz - Uscita per Varicap 0+8 V.
Step 10 KHz (Dip-switch) **L. 80.000**

FREQUENZIMETRO PROGRAMMABILE 50-FN/A

Frequenza di ingresso 0,5-50 MHz. Impedenza di ingresso 1Mohm. Sensibilità a 50 MHz 20 mV, a 30 MHz 10 mV. Alimentazione 12V (10-15). Assorbimento 250 mA. Sei cifre (display FND560). Sei cifre programmabili. Corredato di PROBE. Spegnimento zeri non significativi. Alimentatore 12-5V incorporato per prescaler. Definizione 100 Hz. Grande stabilità dell'ultima cifra più significativa. Alta luminosità. Due letture/sec. Materiali ad alta affidabilità.

Si usa come un normale frequenzimetro, inoltre si possono impostare valori di frequenza da sommare o sottrarre (da 0 a 99.999,9 con prescaler da 0 a 999.999). Per programmare si può fare uso di commutatore decimale a sei sezioni (contraves) oppure anche tramite semplici ponticelli (per lo zero nessun ponticello). Inoltre è adatto anche per ricevitori o ricetras che usano VFO ad escursione invertita di frequenza. Importante, non occorrono schede o diodi aggiuntivi per la programmazione. Dimensioni 12x9,5. **L. 113.000**

CONTENITORE per 50-FN/A

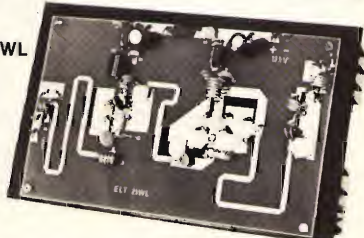
Contenitore metallico, molto elegante, rivestito in similpelle nera, completo di BNC, interruttore, deviatore, vetrino rosso, viti, cavetto, filo. Dimensioni 21x17x7.

- completo di commutatore sei sezioni **L. 54.000**
- escluso commutatore **L. 26.000**

PRESCLER AMPLIFICATO P.A. 500

Divide per 10. Frequenza max 650 MHz. Sensibilità a 500 MHz 50 mV, a 100 MHz 10 mV. Doppia protezione dell'integrato divisore **L. 36.000**

25 WL



Tutti i prezzi si intendono IVA compresa

Tutti i moduli si intendono in circuito stampato (vetronite), imballati e con istruzioni allegate.

ELT elettronica - via E. Capecchi 53/a-b - 56020 LA ROTTA (Pisa) Tel. (0587) 44734

**W
i
l
b
i
k
i
t**

**finora l'elettronica vi è sembrata
difficile
.. "ecco cosa vi proponiamo:**

novità

PROFESSIONALE

KIT 118

CAPACIMETRO DIGITALE

Portate selezionabili con commutazione elet-
tronica da 10 pF a 9999 mF
Precisione ± 1 digit

L. 139.500

**INDUSTRIA
ELETTRONICA**

Una vasta gamma di scatole di montaggio di semplice
realizzazione, affidabile funzionamento, sicuro valore didattico.

Assistenza tecnica totale a garanzia della nostra serietà:
I vostri problemi a portata di telefono.

Economia: l'apparecchiatura che avete sempre desiderato
realizzare o di cui avete bisogno ad un prezzo accessibile e
controllato.

KIT 116

TERMOMETRO DIGITALE

KIT 109-110-111-112 ALIMENTATORI DUALI

PROFESSIONALE



L. 49.500

Alimentazione 8-8 Vcc
Assorbimento massimo 300 mA
Campo di temperatura -10° a $+100^{\circ}$ C
Precisione ± 1 digit

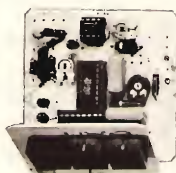


Tensione d'uscita ± 5 V. - ± 12 V. - ± 15 V. - ± 18 V.
Corrente massima erogata 1 A.

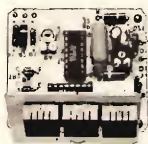
L. 16.900

KIT 115 AMPEROMETRO DIG. KIT 114 VOLTMETRO DIG. C.A.

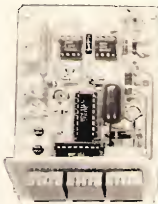
KIT 117 OHMETRO DIG. KIT 113 VOLTMETRO DIG. C.C.



Alimentazione duale ± 5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA
Portate selezionabili
da 100 Ohm a 10 Mohm
Precisione ± 1 digit L. 29.500



Alimentazione 5 Vcc.
Assorbimento massimo 250 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mohm
Precisione ± 1 digit L. 27.500



Alimentazione duale ± 5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili
da 10 mA. a 10 A.
Impedenza d'ingresso 10 Ohm
Precisione ± 1 digit L. 29.500



Alimentazione duale ± 5 Vcc.
Assorbimento massimo 300 mA.
Portate selezionabili da 1 a 1000 V.
Impedenza d'ingresso
maggiore di 1 Mohm
Precisione ± 1 digit L. 29.500

Assistenza tecnica per tutte le nostre scatole di montaggio. **Già premonite 10% in più.** Le ordinazioni possono essere fatte
direttamente presso la nostra casa. Spedizioni contrassegno o per pagamento anticipato oppure reperibili nei migliori negozi di
componenti elettronici. Cataloghi e informazioni a richiesta inviando 950 lire in francobolli.

PER FAVORE INDIRIZZO IN STAMPATELLO

**VIA OBERDAN 24 - tel. (0968) 23580
- 88046 LAMEZIA TERME -**

I PREZZI SONO COMPRESIVI DI I.V.A.

LISTINO PREZZI MAGGIO 1980

Kit N. 1	Amplificatore 1,5 W	L. 5.450	Kit N. 63	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile	L. 79.500
Kit N. 2	Amplificatore 6 W R.M.S.	L. 7.800	Kit N. 64	Base dei tempi a quarzo con uscita 1 Hz + 1 MHz	L. 29.500
Kit N. 3	Amplificatore 10 W R.M.S.	L. 9.500	Kit N. 65	Contatore digitale per 10 con memoria a 5 cifre programmabile con base dei tempi a quarzo da 1 Hz ad 1 MHz	L. 98.500
Kit N. 4	Amplificatore 15 W R.M.S.	L. 14.500	Kit N. 66	Logica conta pezzi digitale con pulsante	L. 7.500
Kit N. 5	Amplificatore 30 W R.M.S.	L. 16.500	Kit N. 67	Logica conta pezzi digitale con fotocellula	L. 7.500
Kit N. 6	Amplificatore 50 W R.M.S.	L. 18.500	Kit N. 68	Logica timer digitale con relé 10 A	L. 18.500
Kit N. 7	Preamplificatore HI-FI alta impedenza	L. 7.950	Kit N. 69	Logica cronometro digitale	L. 18.500
Kit N. 8	Alimentatore stabilizzato 800 mA 6 V	L. 4.450	Kit N. 70	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a pulsante	L. 26.000
Kit N. 9	Alimentatore stabilizzato 800 mA 7,5 V	L. 4.450	Kit N. 71	Logica di programmazione per conta pezzi digitale a fotocellula	L. 26.000
Kit N. 10	Alimentatore stabilizzato 800 mA 9 V	L. 4.450	Kit N. 72	Frequenzimetro digitale	L. 99.500
Kit N. 11	Alimentatore stabilizzato 800 mA 12 V	L. 4.450	Kit N. 73	Luci stroboscopiche	L. 29.500
Kit N. 12	Alimentatore stabilizzato 800 mA 15 V	L. 4.450	Kit N. 74	Compressore dinamico professionale	L. 19.500
Kit N. 13	Alimentatore stabilizzato 2 A 6 V	L. 7.950	Kit N. 75	Luci psichedeliche Vcc canali medi	L. 6.950
Kit N. 14	Alimentatore stabilizzato 2 A 7,5 V	L. 7.950	Kit N. 76	Luci psichedeliche Vcc canali bassi	L. 6.950
Kit N. 15	Alimentatore stabilizzato 2 A 9 V	L. 7.950	Kit N. 77	Luci psichedeliche Vcc canali alti	L. 6.950
Kit N. 16	Alimentatore stabilizzato 2 A 12 V	L. 7.950	Kit N. 78	Temporizzatore per tergilicristallo	L. 8.500
Kit N. 17	Alimentatore stabilizzato 2 A 15 V	L. 7.950	Kit N. 79	Interfonico generico privo di commutaz.	L. 19.500
Kit N. 21	Luci a frequenza variabile 2.000 W	L. 12.000	Kit N. 80	Segreteria telefonica elettronica	L. 33.000
Kit N. 22	Luci psichedeliche 2.000 W canali medi	L. 7.450	Kit N. 81	Orologio digitale per auto 12 Vcc	L. —
Kit N. 23	Luci psichedeliche 2.000 W canali bassi	L. 7.950	Kit N. 82	Sirena elettronica francese 10 W	L. 8.650
Kit N. 24	Luci psichedeliche 2.000 W canali alti	L. 7.450	Kit N. 83	Sirena elettronica americana 10 W	L. 9.250
Kit N. 25	Varitore di tensione alternata 2.000 W	L. 5.450	Kit N. 84	Sirena elettronica italiana 10 W	L. 9.250
Kit N. 26	Carica batteria automatico regolabile da 0,5 a 5 A	L. 17.500	Kit N. 85	Sirena elettronica americana - italiana - francese	L. 22.500
Kit N. 27	Antifurto superautomatico professionale per casa	L. 28.000	Kit N. 86	Kit per la costruzione di circuiti stampati	L. 7.500
Kit N. 28	Antifurto automatico per automobile	L. 19.500	Kit N. 87	Sonda logica con display per digitali TTL e C-MOS	L. 8.900
Kit N. 29	Varitore di tensione alternata 8.000 W	L. 19.500	Kit N. 88	MIXER 5 ingressi con Fadder	L. 19.500
Kit N. 30	Varitore di tensione alternata 20.000 W	L. —	Kit N. 89	VU Meter a 12 led	L. 13.500
Kit N. 31	Luci psichedeliche canali medi 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 90	Psico level - Meter 12.000 Watt	L. 59.950
Kit N. 32	Luci psichedeliche canali bassi 8.000 W	L. 21.900	Kit N. 91	Antifurto superautomatico professionale per auto	L. 24.500
Kit N. 33	Luci psichedeliche canali alti 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 92	Pre-Scaler per frequenzimetro 200-250 MHz	L. 22.750
Kit N. 37	Preamplificatore HI-FI bassa impedenza	L. 7.950	Kit N. 93	Preamplificatore squadratore B.F. per frequenzimetro	L. 7.500
Kit N. 38	Alimentatore stabilizzato var. 2-18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 3 A	L. 16.500	Kit N. 94	Preamplificatore microfonico	L. 12.500
Kit N. 39	Alimentatore stabilizzato var. 2-18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 5 A	L. 19.950	Kit N. 95	Dispositivo automatico per registrazione telefonica	L. 16.500
Kit N. 40	Alimentatore stabilizzato var. 2-18 Vcc con doppia protezione elettronica contro i cortocircuiti o le sovracorrenti - 8 A	L. 27.500	Kit N. 96	Varitore di tensione alternata sensoriale 2.000 W	L. 14.500
Kit N. 41	Temporizzatore da 0 a 60 secondi	L. 9.950	Kit N. 97	Luci psico-strobo	L. 39.950
Kit N. 42	Termostato di precisione a 1/10 di grado	L. 16.500	Kit N. 98	Amplificatore stereo 25+25 W R.M.S.	L. 57.500
Kit N. 43	Varitore crepuscolare in alternata con fotocellula 2.000 W	L. 7.450	Kit N. 99	Amplificatore stereo 35+35 W R.M.S.	L. 61.500
Kit N. 44	Varitore crepuscolare in alternata con fotocellula 8.000 W	L. 21.500	Kit N. 100	Amplificatore stereo 50+50 W R.M.S.	L. 69.500
Kit N. 45	Luci a frequenza variabile 8.000 W	L. 19.500	Kit N. 101	Psico-rotanti 10.000 W	L. 39.500
Kit N. 46	Temporizzatore professionale da 0-30 sec. a 0,3 Min. 0-30 Min.	L. 27.000	Kit N. 102	Allarme capacitivo	L. 14.500
Kit N. 47	Micro trasmettitore FM 1 W	L. 7.500	Kit N. 103	Carica batteria con luci d'emergenza	L. 26.500
Kit N. 48	Preamplificatore stereo per bassa o alta impedenza	L. 22.500	Kit N. 104	Tubo laser 5 mW	L. 320.000
Kit N. 49	Amplificatore 5 transistor 4 W	L. 6.500	Kit N. 105	Radiocircvitore FM 88-108 MHz	L. 19.750
Kit N. 50	Amplificatore stereo 4-4 W	L. 12.500	Kit N. 106	VU meter stereo a 20 led	L. 25.900
Kit N. 51	Preamplificatore per luci psichedeliche	L. 7.500	Kit N. 107	Varitore di velocità per trenini 0-12 Vcc 2 A	L. 12.500
Kit N. 52	Carica batteria al Nichel Cadmio	L. 15.500	Kit N. 108	Ricevitore F.M. 60 - 220 Mhz	L. 24.500
Kit N. 53	Aliment. stab. per circ. digitali con generatore a livello logico di impulsi a 10 Hz - 1 Hz	L. 14.500	Kit N. 109	Aliment. stab. duale +5V 1A	L. 16.900
Kit N. 54	Contatore digitale per 10 con memoria	L. 9.950	Kit N. 110	Aliment. stab. duale +12V 1A	L. 16.900
Kit N. 55	Contatore digitale per 6 con memoria	L. 9.950	Kit N. 111	Aliment. stab. duale +15V 1A	L. 16.900
Kit N. 61	Contatore digitale per 10 con memoria a 2 cifre programmabile	L. 32.500	Kit N. 112	Aliment. stab. duale +18V 1A	L. 16.900
Kit N. 62	Contatore digitale per 10 con memoria a 3 cifre programmabile	L. 49.500	Kit N. 113	Voltemetro digitale in c.c. 3 digit	L. 27.500
			Kit N. 114	Voltemetro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.500
			Kit N. 115	Amperometro digitale in c.c. 3 digit	L. 29.500
			Kit N. 116	Termometro digitale	L. 49.500
			Kit N. 117	Ohmmetro digitale 3 digit	L. 29.500
			Kit N. 118	Capacimetro digitale	L. 139.500
			Kit N. 119	Aliment. stab. 5V 1A	L. 8.900

ELETRONICA «S. GIORGIO» via Properzi 152/54 63017 P.to S. Giorgio - AP - Tel. (0734) 379578

Oltre al vasto assortimento di apparecchiature radioamatoriali e CB (Kenwood - Yaesu - Sommerkamp - ICOM - Drake ecc.) **disponiamo** anche di quanto il mercato offre di **componenti** e di **accessori**. I nostri prezzi? Eccevene un piccolo elenco di componenti, dal quale potrete rilevare il Vostro interesse su ogni cosa del settore di cui disponiamo e di cui **garantiamo la originalità**.

AN203 = L. 3.300	LA1222 = L. 1.800	TA7205P = L. 2.850	2SC1306 = L. 3.950
AN210 = L. 2.900	LA1240 = L. 2.850	TA7207 = L. 2.900	2SC1307 = L. 4.800
AN214 = L. 2.550	LA3301 = L. 2.600		2SC1969 = L. 4.800
AN222 = L. 4.400	LA4030 = L. 3.100	UPC16 = L. 4.200	2SC1945 = L. 5.700
AN264 = L. 2.950	LA4032P = L. 2.900	UPC27 = L. 3.750	2SC2166 = L. 3.700
AN277 = L. 3.200	LA4100 = L. 1.950	UPC554 = L. 2.500	MRF450A = L. 21.000
AN313 = L. 4.900	LA4101 = L. 1.950	UPC575 = L. 1.300	TCA9407FK = L. 1.000
AN315 = L. 3.900	LA4220 = L. 2.900	UPC576 = L. 2.500	BD137 = L. 350
AN7130 = L. 1.900	LA4420 = L. 2.500	UPC577 = L. 1.800	BF458 = L. 350
BA511 = L. 3.300	LA4430 = L. 2.300	UPC1001 = L. 3.900	BF459 = L. 400
BA521 = L. 2.900	M51513L = L. 2.900	UPC1020 = L. 3.800	CA3161 = L. 1.800
BA1320 = L. 3.550	M51514 = L. 3.900	UPC1025 = L. 3.700	L. 200 (TO3) 5 Amp. = L. 4.900
	M51515 = L. 4.300	UPC1181 = L. 1.900	2N3055 = L. 1.000
HA1366W = L. 2.750	M51516 = L. 4.800	UPC1182 = L. 1.900	Zoccoli x C.I. 7 + 7 = L. 100
HA1366R = L. 2.800	M51517 = L. 4.500	UPC1185 = L. 3.700	Zoccoli x C.I. 8 + 8 = L. 100
HA1368W = L. 2.800			Zoccoli x C.I. 9 + 9 = L. 150
HA1368R = L. 2.850	MB3705 = L. 2.950	TDA2002 = L. 1.200	Zoccoli x C.I. 14 + 14 = L. 300
HA1342 = L. 2.900	STK437 = L. 12.000	TDA2003 = L. 1.400	Condensatori 2200 µF 35V = L. 500
		TDA2004 = L. 2.900	Condensatori 1000 µF 35V = L. 400
BC237 = L. 60	PA3005 = —	TDA2005 = L. 3.400	Condensatori 2200 µF 16V = L. 400
BC238 = L. 60	BU208 = —	TDA1010 = L. 1.800	Condensatori 2000 MF 63V = L. 800

Interruttori da pannello + spia luminosa = L. 1.000

Presa da pannello tipo RCA metallica = L. 220

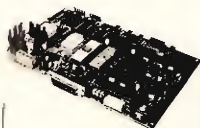
Pagamenti all'ordine o in contrassegno.

Ordine minimo di L. 10.000 + spese postali. Per ordini superiori alle 100.000, le spese sono in omaggio.

Anche quest'anno saremo presenti alla «Mostra Mercato di Pescara»,

Vi aspettiamo Scriveteci, visitateci, non sarà «un solo rapporto commerciale».

**Piastra terminale
video 80x24 ABACO TVZ**



grifo® 40016 S. Giorgio
V. Dante, 1 (BO)
Tel. (051) 892052
Vers. c/c postale n° 11489408

Calcolatore ABACO 8



Z80A - 64KRAM - 4 floppy -
I/O RS232 - Stampante ecc. -
CP/M2.2 - Fortran - Pascal -
Basic - Cobol - ecc.

**STAMPANTI ANADEX
Centro Assistenza
Riparazioni**



Terminali Video Viewpoint
Floppy Disk Drivers 8"
Prezzi Competitivi!

**CALCOLATORE
ABACO Compact 2**



Tastiera separata.
2 diversi 8" da 1,2 MByte.
Sistema Operativo CP/M 2.2.

EGUAGLIABILE SOLO CON 2000 WATT!!!



IL RENDIMENTO DEL K707 GLOBETROTTER della RMS

1200W MAX OUTPUT - 2 POTENZE IN USCITA COMMUTABILI
CLASSE DI FUNZIONAMENTO: AB2 - POTENZE
INGRESSO 0,5 ÷ 20 WATT SSB - FREQUENZA 25 ÷ 32 MHz

- INOLTRE PRODUCIAMO UNA VASTA GAMMA DI:
*AMPLIFICATORI LINEARI - ALIMENTATORI - ROSMETRI -
ACCORDATORI D'ANTENNA - FREQUENZIMETRI - CARICHI
FITTIZI - COMMUTATORI - TUTTI GLI ACCESSORI CB
DELLA RMS LI TROVERETE*

**SOLO PRESSO GLI SPECIALISTI
CHE ESPONGONO QUESTO MARCHIO**



RADIO LOCALI

APPARECCHIATURE PER RADIODIFFUSIONE FM 88 - 108 MHz

TRASMETTITORI

GTR 20/PLL - È un trasmettitore a sintesi diretta con doppio sistema per il programma della frequenza di trasmissione: 1) selezione della frequenza mediante cambio del cristallo calcolato ad $1/16^{\circ}$ della Fq. di uscita — fornibile dalla GT Elettronica —; 2) ricerca continua della Fq. su l'intera gamma mediante VFO con comando posto sul pannello frontale. In posizione «PLL» un led segnala l'avvenuto aggancio, e solo in questo caso un apposito interruttore elettronico provvede a dare via libera al segnale RF in uscita. L'apparato è completo di strumentazione per il controllo della potenza d'uscita, del R.O.S. e della modulazione.

Esso accetta segnali monofonici o multiplex. La qualità sonora è molto elevata. Un apposito circuito limita la deviazione a ± 75 KHz quando si trasmette in monofonia.

Viene alimentato a 220 Vac. o, se richiesto, a 12 Vcc. L'uso è previsto 24/24 h.

UNITÀ BASE.

DATI TECNICI

Frequenza a.c. di alimentazione 50 ± 60 Hz • Tensione a.c. di alimentazione $220V \pm 10\%$ • Consumo a.c. ~ 100 VA • Connettore RF di uscita tipo «N» • Dimensioni pannello frontale 485×133 mm • Retro $423 \times 350 \times 124$ mm • Peso approx 15 Kg • Raffreddamento: convezione naturale • Campo di frequenza $87,5 \div 108$ MHz • Potenza di uscita $0 \div 25W$ regolabili dall'esterno • Soppressione delle armoniche ≥ 80 dB con filtro FPB entrocontenuto • Soppressione delle spurie ≥ 95 dB • Impedenza d'uscita 52 Ohm • Sensibilità BF $0,05$ dBm (2Vpp) • Impedenza ingresso BF ~ 5 KOhm • Banda in lineare (BF) 450 KHz • Preenfasi 50 μ S • Distorsione BF a ± 75 KHz di deviazione $\leq 0,05\%$ • Servizio continuo 24/24 ore • Temperatura di lavoro $-25^{\circ} + 45^{\circ}C$ •

Modello

GTR20/PLL	Unità base - Vedi descrizione	L. 1.150.000
GTR20/C	Come GTR20/PLL ma con modulo per l'impostazione della frequenza mediante selettori numerici rotativi posti sul pannello frontale	L. 1.300.000
GTR20/CF	Come GTR20/C ma con modulo frequenzimetro 4 cifre entrocontenuto visibile sul pannello e led indicatore di aggancio e blocco per intervento protezioni	L. 1.490.000
GTR60/PLL	Come GTR20/PLL ma con 70WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.450.000
GTR60/C	Come GTR20/C ma con 70WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.580.000
GTR60/CF	Come GTR20/CF ma con 70WRF d'uscita regolabile dall'esterno	L. 1.780.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

Larga banda $88 \div 108$ MHz - Protetti - FPB entrocontenuto - Alimentazione 220 Vac. Servizio continuo 24/24 h.

KBL 100	Con 13 W di pilotaggio eroga 130 W in uscita (2 \times PT 9783)	L. 1.040.000
KBL 200	Con 15 W di pilotaggio eroga 230 W in uscita (2 \times MRF 317)	L. 1.490.000
KBL 400	Con 30 W di pilotaggio eroga 450 W in uscita (2 \times KBL 200)	L. 3.680.000
KBL 800	Con 65 W di pilotaggio eroga 850 W in uscita (4 \times KBL 200)	L. 7.360.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI

Banda $88 \div 108$ MHz. Protetti. Filtro passa basso entrocontenuto. Alimentazione rete 220 Vac. Servizio continuo 24/24 h.

MK 400/P	Pilotato con 4 WRF amplifica a 400 WRF (4C \times 250R Eimac)	L. 2.300.000
MK 600	Pilotato con 10 WRF amplifica a 600 WRF (2 \times 4C \times 250B)	L. 2.800.000
MK 900	Pilotato con 15 WRF amplifica a 900 WRF (4/400 Eimac)	L. 3.980.000
MK 1500	Pilotato con 40 WRF amplifica a 1500 WRF (8877 Eimac)	L. 5.700.000
MK 2500	Pilotato con 65 WRF amplifica a 2500 WRF (3C \times 1500 Eimac)	L. 7.300.000
MK 5000	Pilotato con 20 WRF amplifica a 5000 WRF (3C \times 3500 A)	L. 23.000.000

TRASMETTITORI FM PER PONTI DI TRASFERIMENTO IN VHF

GTR20/PT	Come il GTR20/PLL ma per frequenze da 52 MHz a 60 MHz e da 62 MHz a 68 MHz, completo di antenne (trasmettente e ricevente)	L. 1.250.000
GTR60/PT	Come GTR20/PT ma con 70WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.550.000
GTR20/C-PT	Come GTR20/PT ma con modulo per l'impostazione della frequenza mediante selettori numerici rotativi posti sul pannello frontale	L. 1.360.000
GTR60/C-PT	Come GTR20/C-PT ma con 70 WRF d'uscita regolabili dall'esterno	L. 1.650.000

ANTENNE DI TRASMISSIONE 88 ÷ 108 MHz

Collaudate. L'accoppiatore in dotazione è realizzato a doppio salto d'impedenza, per avere funzione su tutta la banda.

RT4E/CMB4	Collineare di quattro dipoli. Omnidirezionale. Guadagno 9 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W applicabili	L. 390.000
RT4 × 2E/CMB4	Collineare di quattro Semidirettive. Guadagno 10,5 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 430.000
4AP3/CMB4	Collineare di quattro Direttive. Guadagno 13,5 dB. Conn «N» - 50 Ohm - 1000 W	L. 570.000

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 1000 WRF

CMB4	Realizzato a 1/2 lunghezza d'onda. Completo di cavi RG8 con connessioni del tipo «N». 1 ingresso/4 uscite. 1000 W/50 Ohm	L. 150.000
CMB5	Come sopra ma con due uscite	L. 75.000

ACCOPIATORI SOLIDI - POTENZA 3 KW

CMB	Realizzato a doppio salto d'impedenza. 1 ingresso/4 uscite 3KW su 50 Ohm d'impedenza	L. 480.000
CMB2	Realizzato ad 1/4 d'onda. 1 ingresso/4 uscite 3KW su 50 Ohm d'impedenza	L. 240.000
CMB3	Come sopra ma con 1 ingresso/2 uscite 3KW su 50 Ohm d'impedenza	L. 220.000
CMB × 6	Come sopra ma con 1 ingresso/6 uscite su 50 Ohm d'impedenza	L. 330.000
CMB × 8	Come sopra ma con 1 ingresso/8 uscite su 50 Ohm d'impedenza	L. 380.000
CMB8	Combinatore «ibrido» per sommare o dividere due amplificatori di potenza - 900W - 50 Ohm d'impedenza	L. 190.000

FILTRI

FPB 250	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica ≥ 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 90.000
FPB 1000	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica ≥ 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 300.000
FPB 3000	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica ≥ 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 500.000
FPB 5000	Filtro passa basso. Attenuazione 2a armonica ≥ 60 dB. Perdita d'inserzione 0,25 dB	L. 800.000

CODIFICATORI

S.C.A. 1	Codificatore S.C.A. per la trasmissione di più segnali su unica frequenza ad indirizzi separati	L. 950.000
C.D.S. 1	Codificatore per la trasmissione in stereofonia. Separazione ≥ 45 dB	L. 850.000

ASSISTENZA TECNICA

Rete su tutto il territorio europeo.
I prezzi si intendono I.V.A. esclusa e franco nostra sede.



00174 - ROMA 39, Piazza Cinecittà
Tel. 06 - 74.39.82 - 74.40.12 (2)

TELEX N. 611206 - SPEDIT-I ATTNN MISTER TURCO
FRANCIA: LYON (69009) - LYON RADIO COMPOSANTS
46, Quai Pierre Scize - Tel. (7) 8289909

—AC 08—AD 08—

moduli codificatori e decodificatori



DECODIFICATORE DI CODICI AD 08

Dotato di otto uscite attivate dalla opportuna permutazione del corretto codice. E' possibile il funzionamento con o senza memorizzazione del codice ricevuto. Le uscite sono adatte a eccitare un relé.

Precisione di frequenza $\pm 1\%$, stabilità $\pm 0,5\%$ ($-10 + 55^\circ\text{C}$).

Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA.

Dimensioni 117 x 59 x 15 mm.

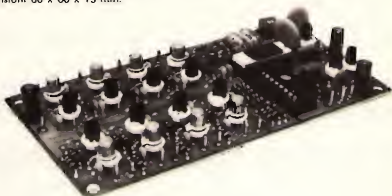
TRASMETTITORI DI CODICI AC 08

Genera tre toni di frequenze comprese tra 300 e 3200 Hz ed è in grado, su opportuno comando, di permutarli generando così otto comandi diversi. Può emettere un solo codice ad ogni comando oppure una sequenza continua di codici.

Precisione della frequenza dei toni $\pm 1\%$, stabilità $\pm 0,5\%$ ($-10 + 55^\circ\text{C}$).

Alimentazione 12,5 Vcc, 6 mA.

Dimensioni 60 x 60 x 15 mm.

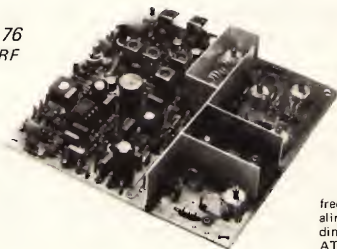


- Ideali per teleallarmi, telecomandi e chiamate selettive.
- Reti complesse possono essere realizzate utilizzando con i nostri generatori di codice AC01 e i decodificatori AD 01.
- Il codice è formato da tre toni emessi in rapida successione (sequenziali).
- Più di 40.000 combinazioni diverse di codici.
- La frequenza dei toni è compresa nella normale banda audio ed è quindi possibile utilizzare per l'invio dei codici normali linee telefoniche o ponti radio.
- Concepiuti particolarmente per l'uso con i moduli riceventi e trasmettenti: AT 26, AR 22(VHF) e AT 76, AR 72 (UHF) di nostra produzione.

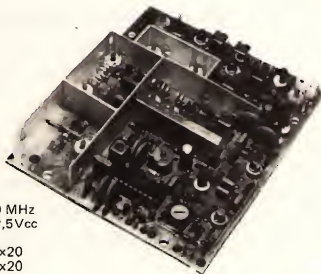
—AT 76—AR 72—

moduli trasmettenti e riceventi UHF - FM

AT 76
2 WRF



AR 72
0,3 μV



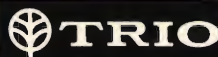
frequenza 436—470 MHz
alimentazione 12,5Vcc
dimensioni in mm.
AT 76: 102x102x20
AR 72: 122x102x20

Moduli compatti ed affidabili per la radiotrasmissione e ricezione UHF-FM. Un ottimo progetto e l'impiego di componenti qualificati conferiscono ai moduli caratteristiche professionali. Moltissime sono le possibili applicazioni:

- Radioavviso per avvenuto allarme in sistemi di antifurto
- Radiocomando per sistemi ad azionamento automatico
- Trasmissione dati o misure per impianti industriali
- Radiotelefoni per comunicazioni mono o bidirezionali

stetel

s.r.l. via Pordenone, 17 - 20132 MILANO - Tel. (02) 21.57.813



SERIE PRINCIPALI



SERIE «ALTA FREQUENZA»

Oscilloscopi portatili a «tecnologia avanzata»
70MHz (Mod. 2070)
100MHz (Mod. 2100)
4 canali/8 tracce, 1mV/div, doppio sweep e molte caratteristiche esclusive

SERIE DI BASE

a prezzi «popolari»:

10MHz (Mod. 1562A) L. 568.000*
15MHz (Mod. 1560All) L. 699.000*
20MHz (Mod. 1566A) L. 798.000*
35MHz (Mod. 1577A) L. 1.311.000*
doppia traccia, funzionamento anche XY, espansione asse X, trigger automatico.

Completati di 2 sonde (comprese nel prezzo)



SERIE «DE LUXE»

doppia traccia, con trigger a ritardo variabile e doppia presentazione dello sweep (normale e ritardato-espanso)
20MHz (Mod. 1820) L. 1.016.000*
30MHz (Mod. 1830) L. 1.311.000*
convenienti nel prezzo nonostante le numerose caratteristiche di pregio.
Completati di 2 sonde (comprese nel prezzo)

* Aprile 82 IVA esclusa. Pag. al ritiro (Milano).
Y = 5,10 ± 2%

i piccoli GIGANTI

MEGACI-CLIMETRO

Mod. DM-801
(0,7-250MHz)

OSCILLATORE

Mod. AG-203, quadra-sino,
bassa dist. (0,1%), da 10Hz a
1MHz. L. 275.000*



CON FASE

Mod. CS-1575, oltre alle due tracce presenta contemporaneamente anche la figura di Lissajous ed il rif. fase 0° ideale per misure dinamiche di ampiezza-fase-distorsione (5MHz/1mV)

PORTATILE

Mod. CS-1352 (rete-
batteria/c.c.), doppia
traccia, 15MHz/2mV,
21x14x35 cm (6,5Kg).



ALTRI MODELLI

RIVENDITORI AUTORIZZATI CON MAGAZZINO: BERGAMO: C&D Elettronica (249026); BOLOGNA: Radio Ricambi (307850); CAGLIARI: ECOS (373734); CATANIA: IM-
PORTEX (437086); COSENZA: Franco Angotti (34192); FIRENZE: Paoletti Ferrero (294974); FROSINONE: SAU (83093); GENOVA: Gardella Elettronica (873487); GORIZIA:
B & S Elettronica Professionale (32193); CASTELLANZA: Vematron (504064); LIVORNO: G.R. Electronics (806020); MILANO: Hi-Tec (3271914); I.C.C. (405197); NAPOLI:
Bernasconi & C. (223075); PADOVA: RTE Elettronica (605710); PALERMO: Elettronica Agro (250705); PIOMBINO: Alessi (39090); REGGIO CALABRIA: Importex (94248);
ROMA: GB Elettronica (273759); GIULIAR (578734); IN.DI. (5407791); ROVERETO: C.E.A. (36714); TORINO: Petra Giuseppe (597663); VERONA: R.I.M.E.A./Radio Comu-
nicazioni Civili (574104); UDINE: P.V.A. Elettronica (297827).

Vianello
Sede: 20121 Milano - Via Tenzone da Cazzago 9/6
Tel. (02) 34.52.071 (5 linee)
Filiale: 00105 Roma - Via S. Croce in Gerusalemme 97
Tel. (06) 75.78.941/250-75.55.108

Alla VIANELLO S.p.A. - MILANO

Inviare informazioni complete, senza impegno

NOME _____

SOCIETÀ/ENTE _____

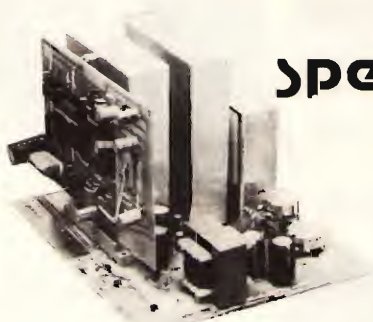
REPARTO _____

INDIRIZZO _____

CITTA _____

TEL _____

CQ 12/82 T



02 35a RF spectrum analyzer 20 - 350 MHz

ALCUNE APPLICAZIONI:

Connesso tramite link d'accoppiamento (qualche spirale) o con campionario, all'uscita del trasmettitore, o ripetitore, consente l'immediata visualizzazione qualitativa e quantitativa dell'emissione, le F. armoniche, le F. spurie, la valutazione percentuale della potenza irradiata nella F. fondamentale e nelle emissioni indesiderate, e nel caso di segnali TV, dei livelli di intermodulazione tra le portanti audio e video.

Può essere pertanto valutata la purezza di emissione e l'efficienza di qualsiasi tipo di filtro.

Per verifiche circuitali, inserito nei vari punti dell'apparato di esame, consente la visualizzazione immediata dell'innesco di circuiti oscillanti, quarzati o liberi, della resa e degli eventuali inquinamenti al segnale introdotto, di volta in volta, dagli stadi amplificatori, convertitori o miscelatori, della selettività ed efficacia dei circuiti accordati a R.F. o F. intermedia.

Per verifiche di frequenze disponibili, con l'impiego di una antenna ricevente, fornisce la situazione panoramica (o espansa) dei segnali presenti in gamma, allo scopo di prevenire spurie, battimenti ecc.

L'inserimento a piacere, del reticolo elettronico, e/o del marker a quarzo alla F. 10.000 KHz (e successive armoniche), quando non si intenda fare uso di frequenzimetro, permette una rapida collocazione in frequenza dei segnali esaminati.

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Campo di copertura: 20 - 350 MHz panoramico o in espansione;

sensibilità: min. 60 dB V - Max. 120 dB μ V;

dinamica misura segnali: 50 dB;

uscita: canale 36 uhf (qualsiasi televisore)

video B.F. 1 Vpp su 75 ohm (monitor)

alimentazione: 24 Vcc 200 mA;

ricevitore: supereterodina a doppia conversione;

1° oscillatore: da 920 a 1250 MHz a scansione automatica (50 Hz);

II° oscillatore: 940 MHz;

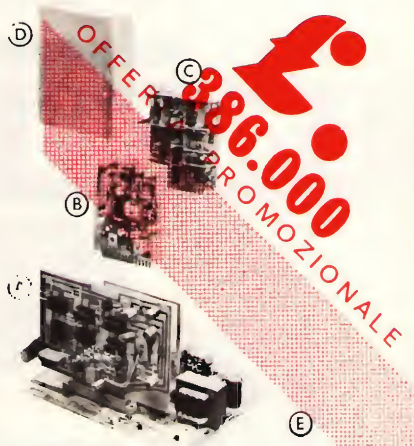
I° F.I.: 900 MHz;

II° F.I.: 40 MHz;

reticolo elettronico di riferimento: escludibile;

marcatore: a cristallo - 10.000 KHz.

L'analizzatore di spettro 02 35a, novità assoluta sul mercato italiano, è l'unico strumento del genere a costi contenuti ad offrire la copertura continua della gamma da 20 a 350 MHz, permettendo la visualizzazione panoramica o espansa dei segnali radio o televisivi in esame, tramite un comune televisore o un monitor (senza apportare modifiche all'apparecchio). Quale indispensabile complemento dell'attività del tecnico radio e/o televisivo, installatore, progettista o sperimentatore, permette una infinità di esatte verifiche dinamiche, tipiche dell'analisi spettrale, su qualsiasi circuito operante in alta frequenza.



VISTA IN ESPLOSO:

A: gen. sinc. barre e Mixer;

B: II° F.I. e conv. analogico digitale;

C: I° F.I. e I° osc.;

D: schermi;

E: scheda base con alimentatore e comandi.

UNIOSET

Cas. Post. 119 - 17048 VALLEGGIA (SV)

r. Tel. (019) 22407 - 387765

DIGITEK

Ufficio Vendite
Via Marmolada, 9/11 - 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 Telex 531083

DISTRIBUISCE



P.G. ELECTRONICS
italy

non abbiamo sacrificato niente alla qualità



AS 14.4

Tensione uscita: 13,8 V
Corrente uscita: 4,5 A
Limitatore di corrente: 5 A
Stabilità linea: 1%
Stabilità carico: 1%



PS 1512

Alimentatore Stabilizzato
10 - 15 V 12 A



L 35

Amplificatore lineare
Potenza d'ingresso: 0,5 - 5 W
Potenza di uscita: max. 36 W



AR 1

Alimentatore stabilizzato
per autoradio
Entrata: 220 V
Uscita: 13,5V/2A
Stabilità: 1%
Protezione elettronica



MC 100

Alimentazione: 220 V
Potenza max applicabile: 1200 W
Regolazione velocità:
a variazione continua

1

TV 6" ORBITER

LIQUIDAZIONE

Avendo quasi esaurito i seguenti materiali e non essendovi la possibilità di rifornire il nostro magazzino in futuro, liquidiamo i pochi esemplari rimasti a sottocosto. Ripetiamo, le scorte sono limitatissime, approfittate.

PIASTRA GIRADISCHI - SHARP - R620. Una delle più moderne e sofisticate meccaniche a trazione diretta. Controllo d'oscillazione e regolazione automatica a 72 poli magnetici. Tutti i comandi a tasti al stereo. Braccio ultraleggero con regolazione micrometrica sia del peso, sia dell'antiskating. Testina magnetica originale SHARP. Circuito elettronico di controllo 10 transistors, 4 integrati, quasi, magneti ecc. e 18 cavi-chiusura entro il suo mobile di medierissima linea color alluminio argento.

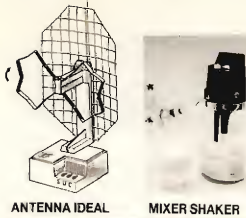
MECCANICA STEREO 7 - SHARP - RT31. Superprofessionale sia meccanicamente che elettronicamente. Oltre a tutte le caratteristiche della precedente ha pure il RIAS e la possibilità di sovraregistrare con un microfono a 10 cm. Speciale per sale audizioni, radiocine e professionisti. Mix. cm 43x14x23.

AVVISATORE FUGHE GAS ELETTRONICO. Con questo apparecchio potete avvertire la vostra vita e quella dei vostri famigliari dall'angolo silenzioso ed invisibile. Funziona anche come avvisatore di incendio. Monta la famosa capsula di rilevazione fiamma. Alimentazione 220 V, dimensioni diametro mm 110 x 45.

MIXER SHAKER automatico a pila. Serve per sbattere e macinare, dosando come si vuole, il quantitativo per qualsiasi drink o bevanda. Misure cm 22 x 10.

LIQUIDAZIONE

420.000	265.000	LIO.	255.000
420.000	260.000	LIO.	225.000
75.000	20.000		
58.000	22.000		



ANTENNA IDEAL

MIXER SHAKER

MECCANICHE PER REGISTRAZIONE

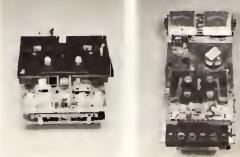
HA-2 MECCANICA A LESA SEIMART per registrazione ed ascolto stereo sette. Completamente automatica anche nella espulsione della cassetta. Tutti i comandi eseguibili con solo due tasti. Completa di testine stereo, regolazione elettrica, robustissima e completa (145 x 130 x 60) adatta sia per installazione in mobile sia per auto, anche in orizzontale.

MECCANICA STEREO 7 INCIS TIPO VERTICALE. La meccanica stereofonica della nota casa compattissima per applicazioni anche verticali sui pannelli KIF, contaggi, regolazione elettronica. Completamente automatica, comandi con cinque tasti. Misure mm 120 x 120 x 80.

MECCANICA STEREOFONICA TIPO ORIZZONTALE SUPERMAGNETICA completa a cinque tasti. Tasto per pausa. Elettromotore per l'eventuale controllo di stacco a fine nastro o insarimento a distanza. Accessoria con due watt-meter per il controllo di livello contaggi, tasti ecc. Ideale per compatti a mobile orizzontale, benchi ripa ecc. Misure 202 x 50 (sclo). due strumenti valgono L. 22.000.

MECCANICA SEMIPROFESIONALE per registrazione a bobine originale. Può azionare bobine fino a 150 mm di diametro, (ris. relativo a 1,78 - 1,5 - 1,9 cm/s). due fino a 3 ore di registrazione. Comandi completamente automatici a tasti. Motore a 220 volt a quattro poli potentissimo e silenziosissimo. Correda di testine stereo di registrazione/ascolto e di cancellazione Telefunken. Unica occasione per costruirsi un vero registratore professionale a nastro. La piastra può funzionare sia in orizzontale sia in verticale.

70.000	18.000	LIO.	12.000
105.000	35.000	LIO.	22.000
12.000	32.000	LIO.	26.000
130.000	40.000	LIO.	30.000



OPPORTUNITA' NON RIPETIBILI

SUPEROPPORTUNITA' PER GLI AMATORI DI H.F. CHE NON POSSONO SPENDERE TROPPO MA VOGLIONO MOLTO IN FATTO DI MUSICA E BUONO APPARECCHI MODERNI - COMPATTI - GARANTITI

AMPLIFICATORE LESA SEIMART HF841 22 - 22 Watt. Elegantissimo mobile legno con frontale satinato. Manopole in metallo, misure mm. 140 x 100 x 240. Verramente eccezionale.

- Impressi: 100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000 - 1100 - 1200 - 1300 - 1400 - 1500 - 1600 - 1700 - 1800 - 1900 - 2000 - 2100 - 2200 - 2300 - 2400 - 2500 - 2600 - 2700 - 2800 - 2900 - 3000 - 3100 - 3200 - 3300 - 3400 - 3500 - 3600 - 3700 - 3800 - 3900 - 4000 - 4100 - 4200 - 4300 - 4400 - 4500 - 4600 - 4700 - 4800 - 4900 - 5000 - 5100 - 5200 - 5300 - 5400 - 5500 - 5600 - 5700 - 5800 - 5900 - 6000 - 6100 - 6200 - 6300 - 6400 - 6500 - 6600 - 6700 - 6800 - 6900 - 7000 - 7100 - 7200 - 7300 - 7400 - 7500 - 7600 - 7700 - 7800 - 7900 - 8000 - 8100 - 8200 - 8300 - 8400 - 8500 - 8600 - 8700 - 8800 - 8900 - 9000 - 9100 - 9200 - 9300 - 9400 - 9500 - 9600 - 9700 - 9800 - 9900 - 10000
- Impressi: 100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000 - 1100 - 1200 - 1300 - 1400 - 1500 - 1600 - 1700 - 1800 - 1900 - 2000 - 2100 - 2200 - 2300 - 2400 - 2500 - 2600 - 2700 - 2800 - 2900 - 3000 - 3100 - 3200 - 3300 - 3400 - 3500 - 3600 - 3700 - 3800 - 3900 - 4000 - 4100 - 4200 - 4300 - 4400 - 4500 - 4600 - 4700 - 4800 - 4900 - 5000 - 5100 - 5200 - 5300 - 5400 - 5500 - 5600 - 5700 - 5800 - 5900 - 6000 - 6100 - 6200 - 6300 - 6400 - 6500 - 6600 - 6700 - 6800 - 6900 - 7000 - 7100 - 7200 - 7300 - 7400 - 7500 - 7600 - 7700 - 7800 - 7900 - 8000 - 8100 - 8200 - 8300 - 8400 - 8500 - 8600 - 8700 - 8800 - 8900 - 9000 - 9100 - 9200 - 9300 - 9400 - 9500 - 9600 - 9700 - 9800 - 9900 - 10000
- Impressi: 100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000 - 1100 - 1200 - 1300 - 1400 - 1500 - 1600 - 1700 - 1800 - 1900 - 2000 - 2100 - 2200 - 2300 - 2400 - 2500 - 2600 - 2700 - 2800 - 2900 - 3000 - 3100 - 3200 - 3300 - 3400 - 3500 - 3600 - 3700 - 3800 - 3900 - 4000 - 4100 - 4200 - 4300 - 4400 - 4500 - 4600 - 4700 - 4800 - 4900 - 5000 - 5100 - 5200 - 5300 - 5400 - 5500 - 5600 - 5700 - 5800 - 5900 - 6000 - 6100 - 6200 - 6300 - 6400 - 6500 - 6600 - 6700 - 6800 - 6900 - 7000 - 7100 - 7200 - 7300 - 7400 - 7500 - 7600 - 7700 - 7800 - 7900 - 8000 - 8100 - 8200 - 8300 - 8400 - 8500 - 8600 - 8700 - 8800 - 8900 - 9000 - 9100 - 9200 - 9300 - 9400 - 9500 - 9600 - 9700 - 9800 - 9900 - 10000
- Impressi: 100 - 200 - 300 - 400 - 500 - 600 - 700 - 800 - 900 - 1000 - 1100 - 1200 - 1300 - 1400 - 1500 - 1600 - 1700 - 1800 - 1900 - 2000 - 2100 - 2200 - 2300 - 2400 - 2500 - 2600 - 2700 - 2800 - 2900 - 3000 - 3100 - 3200 - 3300 - 3400 - 3500 - 3600 - 3700 - 3800 - 3900 - 4000 - 4100 - 4200 - 4300 - 4400 - 4500 - 4600 - 4700 - 4800 - 4900 - 5000 - 5100 - 5200 - 5300 - 5400 - 5500 - 5600 - 5700 - 5800 - 5900 - 6000 - 6100 - 6200 - 6300 - 6400 - 6500 - 6600 - 6700 - 6800 - 6900 - 7000 - 7100 - 7200 - 7300 - 7400 - 7500 - 7600 - 7700 - 7800 - 7900 - 8000 - 8100 - 8200 - 8300 - 8400 - 8500 - 8600 - 8700 - 8800 - 8900 - 9000 - 9100 - 9200 - 9300 - 9400 - 9500 - 9600 - 9700 - 9800 - 9900 - 10000

AMPLIFICATORE LESA SEIMART HF831. Preciso di gradimento, ma corredato della meravigliosa piastra girevole AT14 (vedi voce corrispondente). Superba esecuzione estetica, completo di plexiglass, torrette anteriori ecc. Misure 440 x 270 x 130.

AMPLIFICATORE STEREOFONICO COMPLETO - WILSON - 25 - 25 Watt. caratteristiche superiori all'AMPLIFICATORE HF841, cinque ingressi (phono, magnetico e piezo, tape, tuner, aux), regolatori volume separati toni alti e bassi con comandi a slider, con controllo di filtri. Mobile elegante esecuzione di color legno oppure nero con mascherina in alluminio satinato nero con acritici color argento. Dimensioni 220 x 110 x 480 mm.

150.000	65.000	LIO.	49.000
250.000	118.000	LIO.	105.000
180.000	59.000		

CASSE ACUSTICHE FRANCESI - DYNAMIC SPEAKER - 70 Watt. quattro altoparlanti (2 woofer + 1 middle + 1 tweeter) tre vie. Banda frequenze da 22 a 15.000 Hz. Misure cm. 66 x 38 x 25.

CASSE ACUSTICHE - XLM - potenza 80 W tre vie. (woofer 270 - middle 130 - tweeter 200). Banda di frequenza 40/20.000 Hz. Speciali sia per impianti H.F. sia per strumentazione musicale. Modernissima costruzione color nero con mascherina rettangolare alluminio satinato sul gruppo middle/tweeter. Frontale asportabile in tela nera. Dimensioni mm 330 x 380 x 130.

offerta	95.000	LIO.	65.000
cad. listino	130.000	LIO.	58.000

GRANDE NOVITA' PER CHI SI INTERESSA DI COMPUTER

GRUPPO DI REGISTRAZIONE DATI su normalissime cassette - OLIVETTI CTU 5410 - nuovo. Completo di schede per i controlli elettronici della funzione in arrivo e partenza, decoder, generatori di impulsi ecc. Tre motori superprofessionali - MAXELL - alimentazione 200 volt 20 W con doppia stabilizzazione in alterne ed in continua. Ventola di raffreddamento con stabilizzazione termica dell'interno. Pensate alla comodità e risparmio di poter registrare i dati del vostro computer su normali cassette stereo 7. Dimensioni cm. 30 x 15 x 30. Corredate dei suoi relativi schemi di funzionamento. Pochi esemplari. OTTIMISSIMA EVENTUALI) schemi

2.980.000	190.000	LIO.	105.000
		LIO.	15.000

PER CHI VUOLE VEDERE IMMEDIATAMENTE LE TV ESTERE E LE TV COMMERCIALI

F/4 ANTENNA SUPERAMPLIFICATA - FEDERAL-CEI/ATES - per 1 - 4 - 5 banda con griglia calibrata e orientabile. Risolve tutti i problemi della ricezione TV. Applicazione all'interno della casa, molto elegante e miscelabile con altre antenne.

Duplo con rotazione di 90° per la ricezione garantita sia in verticale sia in orizzontale. Assemblaggio a cambio gamma e a cambio canale. Segnalazione con led multicolori. Ultime ritrovato della tecnica televisiva. Misure 200 x 350 x 150 - OFFERTA PROPAGANDA

98.000	38.000	LIO.	33.000
--------	--------	------	--------

RADIOCOMANDI COMPLETI DI TX 9 volt ed RX 6 volt

RC/1 RADIOCOMANDO musicale a 3 funzioni, teletasto trasmettitore + teletasto ricevitore montati a tarsi. Speciale per comandi cancelli, modellismo, pompa, artificio ecc. Portata 100 metri. Alimentazione 9 V. Il ricevitore monta una coppia di finali di potenza per pilotare direttamente servo comandi fino a 2 A. Il trasmettitore a completo di inchiostro e tasti di comando.

RC/4 RADIOCOMANDO a 3 canali distinti a 7 funzioni. Apparecchio completo integrato (tasti serie TTL per la modulazione e decodifica. Consigliato ai modellisti che devono eseguire operazioni indipendenti una dall'altra nelle loro costruzioni. Trasmettitore completo di conduttore a pila a voltino.

RC/5 RADIOCOMANDO come sopra ma con trasmettitore a pila.

SC/1 SERVO COMANDO con micro motore potentissimo 3 volt e relativo riduttore di giri rapporto 25/1 pilotabile direttamente con suddetti radiocomandi.

SC/3 SERVO COMANDO con dispositivo a scatti con 4 posizioni per azionamento timpani, stero, flip flop ecc. Motore come sopra ma con riduttore a sistema alternante.

XRT RADIOCOMANDO TRE CANALI. coppia trasmettitore e ricevitore applicabili a qualsiasi modello. Segue tre comandi separatamente. Alimentazione 6-12 V. Il trasmettitore è già corredato di leva di comando ed antenna.

40.000	12.000	LIO.	9.000
80.000	25.000	LIO.	12.000
95.000	31.000	LIO.	16.000
9.000	3.000		
15.000	5.000		
95.000	35.000		

SC/7 MOTORE ELETTRICO per modelli nautici. Riproduzione originale del motore CARNITI HP50 potentissimo e di facile applicazione a chavettini come i veri fuoribordo. Orientabile rispetto al boccio di fissaggio e quindi ideale per costruire modelli nautici radiocomandati.

18.000	LIO.	7.000
--------	------	-------

AMPLIFICATORE HF841

AMPLIFICATORE WILSON



FUORIBORDO

RADI.

TX RC5

RADIOCOMANDO RX RC5

RADIOCOMANDO TX-RX RC1



AMPLIFICATORE NEWTRON

AMPLIFICATORI E PIASTRE DI REGISTRAZIONE

AMPLIFICATORE originale - NEWTRON - 30 x 30 Watt, esecuzione professionale sia elettronicamente che esternamente. Cinque ingressi equalizzati (phono pre-e, phono magnetico - tape - tuner - aux - micro), monitor in cuffia, controllo filtro. Guadagno, rumble, scratch, Comandi separati su ogni canale, due wumeter illuminati di controllo. Elegantisimo mobiletto metallico nero con frontale nero e cromo di linea ultramoderna. Dimensioni cm 410 x 58 x 250.

AMPLIFICATORE originale - NEWTRON - caratteristiche come sopra ma 15-15 Watt senza wumeter di controllo.

SINTONIZZATORE ED AMPLIFICATORE - SUNG - Splendida realizzazione in due pezzi con frontale nero di linea professionale. Sintonizzatore 30-55 Watt con una sensibilità di 2,5 microvolt. Monto 25 semiconduttori, fet, due integrati, 1 antenna. Il sintonizzatore in AM/FM ha una sensibilità di 15 e 30 kHz offre tutte le splendide prestazioni delle note casa giapponese. Misura dei due gruppi cm 42 x 10 x 27. Chiedere eventuale duplicati.

AMPLIFICATORE originale ITT completo di amplificatore e stereofonico 2 x 6 Watt, arresto automatico a fine nastro, controllo di controllo per la registrazione, può utilizzare cassette nastro oppure ferro cromo. Apparecchiatura di altissima fedeltà, completa.

220.000	81.000
170.000	56.000
595.000	290.000
360.000	145.000



SINTO-AMPLIFICATORE SUNG



AMPLI-REGISTRATORE ITT



GRUPPO MECCANICA INCIS



PIATTO SAPAN



PIATTO GIRARDISCHI GARRARD 6 200

PIATTI GIRARDISCHI - MECCANICHE PER REGISTRAZIONE

GRUPPO MECCANICA - INCIS STEREO 7 - già completamente montato su elegantissimo frontale nero satinato pronto per il funzionamento. Completo di circuiti elettronici di premagnetizzazione per ascolto in cuffia o per pilotare dei finali, controllo elettronico di velocità motore, circuito di cancellazione, controlli di livello nel due canali a fed. Approvatura.

GRUPPO SINTONIZZATORE - INCIS STEREO 7 - piccolo ma con tutte le caratteristiche e nelle misure al prototipo, ma con dotazione di un sensibile sintonizzatore in FM e stereofonia, comando antenna tipo slider, controllo luminoso di sterco eccessivo. Con questo gruppo si può costruire un amplificatore di alta ingegneria.

PIASTRA GIRARDISCHI - LESA UNIVERSUM - miniaturizzata Alimentazione 220 Volt, 33 x 45 giri. Completa di cavi ed accessori.

PIASTRA GIRARDISCHI - LESA SEIMART - PZ. Automatica con tre velocità, doppia regolazione peso, braccio tubolare mm 28 - Ø piatto mm 200.

PIASTRA GIRARDISCHI STEREO - LESA SEIMART - CPN60 - Cambiabilissimi automatici, due velocità. Testina stereo ceramica H.F. Colore nero satinato. Dimensioni mm 325 x 270 - Ø piatto mm 250. Funzionamento 220 volt.

PIASTRA GIRARDISCHI STEREO - LESA SEIMART - CPN50 - Cambiabilissimi automatici, regolazione micrometrica del braccio ultra miniaturizzati. Antiracking regolabile, rialzo e discesa frenata idraulica ad aria o superallungamento negli alti - micrometrica elettronica ad integrato. Su questa piastra il motore raggiunge in un quarto di giro la velocità di giri e si stabilizza. Ideale per banchi di registrazione.

PIASTRA GIRARDISCHI SEMI PROFESSIONALE originale JAPAN della nota casa "FUJITSU AUDIO" Motore auto stabilizzato a 4 poli 220 Volt, trazione a cinghia, braccio ad S con testina magnetica NAKAOCA G1K18, completa di regolazione micrometrica del peso, partenza e ritorno automatici, rialzo del braccio ammortizzato e rialzo effettuato da una leva di comando. Piastra di color satinata nera giacca in fusione alluminio pesante, funziona a 45 e 33 giri dimensioni 33 x 29 cm.

140.000	39.000
215.000	80.000
48.000	12.000
90.000	28.000
58.000	24.000
120.000	35.000
4.000	9.000
126.000	358.000

PIASTRA GIRARDISCHI BSR - C123 - Braccio ad S con cambiabilissimi automatici, rialzo del braccio con discesa frenata, montata testina ceramica originale, Alimentazione 220 V, velo. 12-25-45 giri.

PIASTRA GIRARDISCHI BSR - P04 - Caratteristiche come precedente, ma con suo aspetto le da un tocco di semplicità nei campi delle piastre giradischi con testina ceramica.

PIASTRA GIRARDISCHI BSR - Q22 - Tipo professionale con braccio ad S, cambiabilissimi automatici, regolazione micrometrica del peso, rialzo del braccio con discesa frenata, montata testina magnetica originale OJM, Alimentazione 220 V, velocità 33-45-78 giri.

PIASTRA GIRARDISCHI BSR - QUANTA 41 - Caratteristiche come la precedente ma superprofessionale, piatto stereoscopico, braccio diritto con testina magnetica originale, trazione a cinghia. Questa piastra è montata su un elegantissimo mobile color argento con copertura in plexiglass hite, Velocità 33 - 45 giri.

Eventuali mobili BSR.

98.000	49.000
96.000	45.000
118.000	68.000
168.000	130.000
98.000	32.000

TESTINE DI RICAMBIO

P/1 COPIA TESTINE - Philips - registri e cenci per cassette stereo 7 mono

P/2 COPIA TESTINE - LESA - registri e cenci per nastro normale in bobine

P/3 TESTINA STEREO - Philips - o a richiesta tipo per agar, giapponesi per stereo 7

P/4 TESTINA STEREO - Telefunken - per nastro normale in bobine

P/5 COPIA TESTINE per esperimento ecc. effetto disallineamento

P/6 COPIA TESTINE stereofonica registrazione - cancellazione per registratori a cassetta di tipo profes.

P/8 CARTUCCIA CERAMICA - LESA - stereo con puntina sterlina in zaffiro. Doppie posizioni, 33/78 giri

P/9 CARTUCCIA CERAMICA - BSR - stereo per giradischi, puntina allittica, diamante a doppia posizione, 33/78 giri

P/10 TESTINA MAGNETICA stereo per giradischi - Nakagaki - puntina cilindrica

P/11 TESTINA MAGNETICA stereo per giradischi - Pignone P/A/C - puntina allittica

5.000	2.900
18.000	4.800
1.000	5.000
12.000	3.000
10.000	6.000
5.000	8.000
58.000	8.000
75.000	40.000

A103/1	BOBINA NASTRO MAGNETICO	92	1.000	A104/9	CINQUE COMPACT CASSETTE C10 (per radiobobine)	5.900
A102/2	BOBINA NASTRO MAGNETICO	110	L. 2.000	A104/1	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C50	5.500
A103/3	BOBINA NASTRO MAGNETICO	125	L. 2.500	A104/2	CINQUE COMPACT CASSETTE STEREO 7 per HF tipo C90	5.500
A103/4	BOBINA NASTRO MAGNETICO	140	L. 3.000	A104/3	THE COMPACT CASSETTE C109	7.500
A103/5	BOBINA NASTRO MAGNETICO	175	L. 4.000	A104/4	THE COMPACT CASSETTE C60 ossido cromo	6.000
A103/7	BOBINA NASTRO MAGNETICO	170	L. 12.000	A104/5	THE COMPACT CASSETTE C60 ossido di cromo	6.000
A104-00	CINQUE COMPACT CASSETTE C5			A104/5	CASSETTA PULSICI TESTINE	1.000
	(per radiobobine)		3.500	A104/6	CASSETTA LISCIE TESTINE	1.500
A104/10	THE COMPACT CASSETTE C50 originali JAPAN ad alta dinamica (scorporo dolcissimo e nastro extraforte)					
A104/11	THE COMPACT CASSETTE C90 come sopra					

OCCASIONE UNICA PER CHI DEVE REGISTRARE

Abbiamo ritirato da un sequestro donazionale una partita delle famose cassette Stereo 7 originali Japan - Alfa - del tipo professionale con contenuti in tuffo indimenticabile con arrangio a vite, visualizzazione del nastro e cordi per il reverse, Dissipatori in oro e in nicheloro e rote a basso rumore (speciali per incisioni a basso livello) oppure ad alta energia (indicatissime per disco music ad altissima fedeltà). Le confezioni sono in scatola da 20 pezzi. 5 tipo C50 basso rumore, 5 tipo C90 alta energia, 5 tipo C30 basso rumore, 5 tipo C90 alta energia. Il valore del 20 pezzi è di L. 35.000.

Analogo offriamo la confezione di 5 bobine 60 e 110 per registrare a nastro. Valore commerciale L. 20.000 in offerta L. 8.000.

PER CHI VUOLE AVERE NEL TASCHINO OPPURE IN CASA VOSTRA L'ALTA FEDELTA' O LA RADIO IN STEREOFONIA

ed ascoltare per strada, in moto, in viaggio i vostri programmi o nastri prefatti offriamo la nuova serie di riproduttori o ricevitori ultraleggeri e compatti, corredati di relative microcassette ed alta fedeltà, giradischi ed accessori. Possibilità di inserire una seconda cassetta a posteriori supplementari. Marche: Stereo 80y - Orion - Teclonic ecc.

MN 1 RIPRODUTTORE STEREO SOTTO ALTA FEDELTA' - dimensioni cm 11 x 13 x 35, peso 350 grammi.

MN 4 RADIOREGISTRATORE in AM ed FM stereo - Antenna incorporata nel cassetto cuffia. Fedeltà e stabilità assoluta.

Misure cm. 8,5 x 12 x 2, peso grammi 255.

e per un migliaio e più economico uso dei suddetti.

MN/84 KIT di quattro batterie ricaricabili al Nichel-Cadmio da 450 mA. Permettono un funzionamento di oltre cinque volte quello della pila doppiopile in una notte di ricarica sono pronte. Complete di caricatori.

MINIREGISTRATORE originale - HONEYBELL HB 201 - Piccolo mirco della tecnica. Il registratore da tenere nel taschino per incisione a spugna conferendo, dissipando di affari. E' un testamento invisibile della vostra garanzia. Completo di due cassette. Dimensioni cm. 140 x 65 x 35. Peso 96 grammi.

Eventuale micro cassette.

MINIREGISTRATORE - GRAND CDV - con cambiabilissimi mobile di stereo 7. Apparecchio di minime dimensioni (118 x 155 x 45 mm) e minimo peso (900 grammi) ma già con caratteristiche professionali. Completo di ogni accessorio; alimentazione con normali pileette alcali; microfono incorporato a condensatore. Con questo apparecchio si possono già fare registrazioni di due ore ad alta livello.

REGISTRATORE PORTATILE A BOBINE originale - REVUE T2 - alimentazione rete e batterie. Uscita 3 Watt. Bobina da Ø 110 mm. Tutti i comandi vengono effettuati elettronicamente con un'unica manopola. Strumentino indicatore di livello e carica batterie. Apparecchio compatto e leggero in permette di incidere e registrare su nastri che sono sempre più fedeli delle cassette oppure (con l'aggiunta della nostra testina P1) micro a nastro per un eco elettronico. Corredato di microfono ed in omaggio una bobina di nastro vergine. Dimensioni: mm 280 x 210 x 116.

138.000	79.000
3.500	
190.000	62.000
75.000	22.000

CUFFIE - MICROFONI - CAPSULE ed accessori

V22	CUFFIA STETOFONICA ultra impedenza (250 grammi), con una capsula magnetica ad altissima efficienza a bassa impedenza	9.000	3.500
V23 A	CUFFIA STETOFONICA Caratteristiche come la precedente ma con capsula piezoelettrica ad alta impedenza	12.000	4.500
V23 C	CUFFIA STETOFONICA originale "Sound Project" con regolatore del volume, ampie padiglioni per evitare isolati dei rumori esterni. Si presta moltissimo per il suo peso di soli 400 grammi, banda di frequenza da 20 a 18.000 KHz. Super offerta	45.000	12.000
V23 E	CUFFIA STETOFONICA "CGM" - capsule - Jackson - con doppia regol. volume banda da 30 a 18.000 Hz	52.000	15.000
V23 H	CUFFIA STETOFONICA "CGM" - con doppia regolazione volume e doppia regol. di toni 30 - 18.000 Hz	68.000	25.000
V23 L	CUFFIA STETOFONICA "CGM" - capsule - Jackson - con doppia regolazione volume, banda da 20 a 22.000 Hz oppure da 24 a 25.000 Hz tipo professionale	74.000	27.000
V23 R	CUFFIA STETOFONICA - Scala - leggerissima (70 grammi) super professionale e ultra piatta 8F 20 - 22.000 Hz	84.000	34.000
V23 S	MICROCUFFIA STETOFONICA originale - PANAVOX - capsule - SONA - speciale per miniscultinatisti. Escusione professionale super leggera (45 grammi) ad alta fedeltà. Attacco jack miniatura. Banda frequenza 20-15.000 Hz	56.000	15.600
V29 Z	CAPSULA MICROFONA MAGNETICA - Sony - 2 1/2" mm per HF, completa di microtrasformatore per alta e bassa impedenza	12.200	4.000
V29 3	CAPSULA MICROFONA - Gelsco - piezoelettrica blindata con altissime prestazioni (30-40.000 Hz) alta e bassa impedenza	10.000	3.000
V29 5 bis	CAPSULA MICROFONA MAGNETICA per H.F. marca - SHURE SUPER - oppure - SOUNO - da 30 a 25 kHz	16.000	4.000
V29 6 bis	MICROFONO DINAMICO - Gelsco - completo di custodia rettangolare, cavo, ecc.	38.000	8.000
V29 7	MICROFONO DINAMICO a stile - Brenn Vega - Philips - completo cavo attacchi	15.000	4.000
V29 8	CAPSULA MICROFONA PREAMPLIFICATA - superminiaturizzata. Microfono a condensatore ad altissima fedeltà, preamplificatore a fet già incorporato (alimi da 3 a 12 V) il tutto contenuto entro un cilindretto 2 mm x 1/2" (4x4 mm) per transistori, radiopace, radiocam, in cui si richiama alla fedeltà e sensibilità	22.000	4.500
V29 14	MICROFONO MAGNETICO - JAPAN - completo di circa 2 metri di cavo e attacco DIN. Fedeltadissimo, di dimensioni ridottissime (12 mm 1/2 x 1/2), impedenza 200 ohm	9.000	3.500
V29 8	MICROFONO PREAMPLIFICATO - DELO S - superportatile e leggerissimo (mm 21 x 21 x 148), alimentazione con stile da 1,5 volt, completo di 3 metri cavo. Frequenza 50-16.000 Hz. Peso inferiore ai 50 grammi, Preamp. Ictabone con PEI	38.000	17.000
V29 9	MICROFONO come sopra ma con capsula ultraleggera banda da 30 a 20.000 Hz dimensioni 12 x 35 x 15	120.000	25.000
V29 10	RADIOCRONO - DELO S - preciso nelle misure al precisatore ma con condotti nell'impiantatura di un microtrasformatore in FM1 tarabile da 75 a 17,5 kHz, portata da 50 a 10.000 metri ed ascoltabile con qualsiasi radio in FM. Strumento indispensabile per cantanti o presentatori che si devono muovere tra il pubblico senza fili di collegamento	64.000	25.000
V29/101	MICROFONO TRADIZIONALE DINAMICO risposta da 500-50 KHz, completo di tubo cannochiale, cavo 6 metri, costruzione in lega leggera, indispensabile per registrazioni a grande distanza - offertissima	150.000	74.000
V29/103	MICROFONO STETOFONICO a doppia capsula. Dimensioni ridottissime ma con ampio raggio di steteofonia. Completo di impugnatrice, cavo di risposta in frequenza 2 x 150 - 10 KHz - offertissima		55.000
V29/11	COPPIA MICROFONO - ALTOPARLANTINO monti singolarmente in mobiletto plastico nero (dimensioni 10 x 50 x 50 mm) adatti per costruzioni circuiti, box controllo ecc. Coppia offerta eccezionale per		4.000
V29/13	ASTA MICROFONO con base a treppiede, altezza regolabile fino a m. 1,80, completa di griglia protetta con brandeggio, accessoriata di snodi ecc. m. 0,85	78.000	25.000
V29/20	CAPITORE TELEFONICO sensibilissimo ad ultra piano (mm 45 x 35 x 5) corredato di m. 1,5 di cavo con jack. Possibilità di amplificare o registrare le telefonate. Con due captatori messi all'estremità di una molla a pila offetta l'effetto eco a catenella	8.000	3.000
V29/25	AURICOLARE DA CUSCINO - Novità assoluta per ascoltare di notte i programmi alla TV oppure alla radio senza creare disturbo. Escusione ultra piatta misure 60 x 10 x 21. Robustissimo per tenerlo sotto al vostro cuscino (o anche nello schienale della vostra automobile). Monta internamente una capsula magnetica di altissima fedeltà con una gamma di frequenza da 40 a 18.000 Hz. Questo apparecchio reversibile anche come microfono magnetico di altissima sensibilità. Corredato di 2,5 metri di cavo con jack	25.000	4.000

CUFFIA STETOFONICA V23



AURICOLARE DA CUSCINO V29/25



AMPLIFICATORE V30/7



AMPLIFICATORI SU BASETTE "LESA" oppure "EUROPHON" completamente montati

con Incorporati ponti, filtri ecc. per alimentazione sia in cc sia in ca

V30/3	AMPLIFICATORE 6 W ad integrato mono con comandi separati del tono e del volume	10.000	3.000
V30/11	AMPLIFICATORE stereo, comandi separati a polintonometri rotativi, 8-6 Watt, dimensioni mm. 200 x 40 x 30, completo di led e manopole	28.000	7.500
V30/15	AMPLIFICATORE stereo come sopra ma da 10-10 Watt, (dimensioni mm 225 x 65) e relative manopole. Soluzione originalissima ed elegante ultracompatta	40.000	11.500
V30/19	AMPLIFICATORE stereo "EUROPHONLESA" - 25-20 Watt completo di trasformatore, manopole ecc. pronto per il funzionamento. Quattro ingressi equalizzati (base, phone, tuner, aux), doppio push-pull di 50205, elegante mascherina in alluminio satinato e madunature color marrone con bordi cromati. Dimensioni mm. 65 x 75 x 160	85.000	28.000
V30/22	AMPLIFICATORE stereo, 25-25 Watt completo di preamplificatore, equalizzatore con ingressi pinto e magnetici. Alimentazione 250 Volt, montato su due telaietti già completamente cablati e collegati. Altissime caratteristiche in H.F. (consultare la voce Amplificatore LESA 841). Completo di mascherina in alluminio satinato e stereografato, manopole professionali metalliche	120.000	39.000
	AMPLIFICATORE WILSON stereo 25-25 watt con 5 ingressi (phone, prezo, tape, tuner, aux) regolazioni vari. Ingressi separati, toni alti e bassi con comandi slider, controllo filtri. Completo di mascherine, manopole, trasformatore, tutto perfettamente funzionante	82.000	42.000

AMPLIFICATORE V30/11



NUOVA SERIE KIT AMPLIFICATORI CON CIRCUITO IBRIDO SANYO

Questi amplificatori sono stati realizzati e concepiti per dare il massimo dell'efficienza, per la loro altissima fedeltà, per la loro bassa distorsione, per la loro ampia larghezza di banda e la loro robustezza, i quali li rendono superiori ai tradizionali kit di amplificatori. Possono essere utilizzati per un gran numero di applicazioni in casa, in auto, in discoteca, negli impianti sportivi, ecc. e in altri mille usi. Tutti i nostri kit vengono forniti con dissipatore

Codice	Potenza	Alimentazione	Distorsione	Bande passante	Letino
SERIE MONO					
STK075G	20 W	± 18 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	20.500
STK077G	25 W	± 23 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	32.500
STK078G	30 W	± 23 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	34.500
STK080G	35 W	± 28 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	36.500
STK082G	43 W	± 30 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	43.000
STK083G	48 W	± 32 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	46.500
STK084G	59 W	± 35 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	50.500
STK086G	80 W	± 42 V	0,03%	10 Hz - 100 KHz	59.500
DC090N	60 W	± 35 V	0,15%	10 Hz - 100 KHz	79.500
DC072N	50 W	± 40 V	0,15%	10 Hz - 100 KHz	84.500
DC099N	100 W	± 42 V	0,15%	10 Hz - 100 KHz	98.500

SERIE STEREO

STK433	8-8 W	± 20 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	25.000
STK437	15-15 W	± 30 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	39.000
STK439	20-20 W	± 34 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	39.000
STK443	28-28 W	± 44 V	0,1%	30 Hz - 30 KHz	43.000

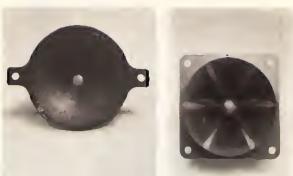
SERIE PER AUTO

LA460	15 W	13,2 V	0,1%	20 Hz - 30 KHz	15.000
DC460	60 + 60 W	12 V	0,05%	20 Hz - 25 KHz	59.000

AMPLIFICATORI IBRIDI



AMPLIFICATORE V30/15



TWEETER KSN1020

TWEETER KSN1001

WOOFER PASSIVO ULTRAMORBIDO 2° 200 per esaltazione bassi, in casse a sospensioni pneumatiche o per casse sub-woofer. Ultima novità della tecnica nel campo delle casse acustiche HF, complete di disco capricorno oscillante.
WOOFER PASSIVO ULTRAMORBIDO 2° 200 come sopra, con sistema di disco capricorno oscillante.
TWEETER PIEZO A CAPSULA potenza 10 W, banda frequenza 5.000-20.000 Hz, speciale per esaltare gli acuti anche in cas- se già montate. Dimensioni: 2 mm 25 x 12.
Eccellente trasformatore in ferrite per detto tweeter per poterlo applicare anche su uscita a bassa impedenza. Eleva- ta tensione con rapporto da 1 → 8.

K/D TELA NERA per casse acustiche in «dralon». Antisporco acustico infamato. Altezza cm. 205 al metro
 K/E TELA NERA opure GRIGIA per casse acustiche in tessuto molto lino (telegrafanti). Altezza cm. 160 al metro

FONDOASSORBENTE per casse acustiche in «dralon» elettrico. Spessore oltre 15 mm e sostituisce la lana di vetro con i propri caratteristici antirivibrante invariante nel tempo. Altezza 210 cm (con mezzo metro si può riempire una cassa di notevoli dimensioni).

INFIORASSORBENTE in lana di vetro spessore oltre 10 mm, altezza 110 cm pur chi deve isolare casse molto potenti e insonorizzare ambienti: anche utili a isolare, veramente ambienti.

Per chi vuol dare un tocco professionale ed estetico alle proprie casse, offriamo le mascherine in plastica speciale satinata nera con modana scura e lucida. Forme per tutti i quadrati/retangoli e sono disponibili per tutti i diametri classici: dopi, altoparlanti 12", 160-200-250-320". ATTENZIONE: tutte le mascherine hanno un diametro effettivo esterno di circa 40 mm superiore a quello dell'altoparlante, previo per- cio qualsiasi diametro.

ATN 1 ATTENUATORE per casse acustiche da 50 W 8 ohm con custodia o tenuta, mascherina e manopola tarati in

ATN 2 ATTENUATORE come sopra ma tarato in high range

ATN 3 ATTENUATORE di potenza 150 W 10 ohm in ceramica

ATN 5 ATTENUATORE di potenza 50 W - 200 ohm in ceramica da mettere in parallelo agli altoparlanti

L 15.000 alla coppia

7.000



TWEETER KSN1025



SERIE CROSS-OVER NIRO

CASSE ACUSTICHE ALTA POTENZA - SALE ACUSTICHE - CHIESE - ALL'APERTO ECC.

TR 0	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda 7° cm. 13 x 16 15 Watt completa di unita	59.000	31.000
TR 1	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda 7° cm. 25 x 33 30 Watt completa di unita	98.000	68.000
TR 2	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare cm. 34 x 18 x 35 35/40 Watt completa di unita	110.000	61.000
TR 3	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rettangolare cm. 47 x 23 60/70 Watt completa di unita	140.000	92.000
TR 4	TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda 7° cm. 46 x 40 70/80 Watt completa di unita	180.000	105.000
TR 5	SUPER TROMBA ESPONENZIALE - Paso - rotonda 7° cm. 65 x 180 200 Watt completa di unita	200.000	78.000

Si richiama 200 gmo in metrature originali - «R» - per 16 unita.

CASSE ACUSTICHE H.F. ORIGINALI «AMPTECH» in modernissima esecuzione - frontali in tela nera - sole 8 ohm

TIPO	Vic	VATTi KR	HAZ Hz	DIMENS. cm.	litino cod. na, off. cad.
HA11 (Norm.)	2	20	60-1700	55 x 30 x 20	72.000 29.000
HA12 (Norm.)	2	30	50-1800	55 x 30 x 22	81.000 30.000
HA13 (Norm.)	2	40	45-1600	45 x 27 x 20	95.000 46.000
HA14 (Norm.)	2	50	40-1500	55 x 27 x 20 (fret. met.)	118.000 58.000
HA15 (Norm.)	2	60	42-1400	50 x 31 x 17	210.000 85.000
HA16 (Norm.)	2	80	35-1200	15 x 12 x 12 (metallica)	85.000 49.000

MICROCASSE DI POTENZA. Per chi non ha spazio, ma vuole potenza e fedeltà offriamo una gamma di piccoli speaker.

dei sistemi. Completamente nuove: inferiori a 20 x 4 x 15.

HA 101 Due vie (tweeter - tweeter) 50 Watt effettivi (40 Hz-1500 Hz)

cad 37.000

NUOVA SERIE DI CASSE PROFESSIONALI

AMPTECH MC 200 Personalizzata con regolazione auto-medi AMPTECH MC 200-2W Personalizzata con regolazione auto-medi	Woofer 2° 200 - Middle a sospen- sione - tweeter omologata 2° 120	50 W	35-20.000 Hz	310 x 720 x 240	350.000	135.000
AMPTECH MC 250 W Personalizzata con regolazione auto-medi AMPTECH MC 300 (*) Personalizzata con regolazione auto-medi AMPTECH MC 300 AP Personalizzata con regolazione auto-medi	2° Woofer 2° 250 - Middle a sospen- sione - tweeter omologata 2° 120 1° Woofer 2° 300 - Middle a sospen- sione - tweeter omologata 2° 120 1° Woofer 2° 300 - 1° Woofer passivo 2° 200 - tweeter omologata diam. tra 100	80 W 70 W 120 W 80 W	40-20.000 Hz 30-20.000 Hz 10-20.000 Hz 10-20.000 Hz	310 x 720 x 270 470 x 770 x 203 470 x 640 x 220 370 x 720 x 270	390.000 420.000 430.000 298.000	138.000 150.000 210.000 125.000

(*) Le casse segnate con l'asterisco per questioni di spazio ad ingombro non sono accettate dalle poste. Non potranno fare i rinnuovamenti, si pre- ga di inviare tutto l'importo anticipato e specificare il Contente di fiducia della vostra città.

APPARECCHIATURE PER DISCOTECHES

COMPLESSO PER LUCI PSICHELICHE. Il gruppo è composto da due colonne componibili di tre faretti colorati da 100 watt ciascuno con possibilità di aggiungere altri. Centrante a due canali da 1000 watt era- sione con regolazione di sensibilità di ingresso, tre regolazioni separate per ogni canale (lumi medi- bassi). A richiesta la centralina viene fornita con microfilm incorporato oppure da collegare direttamente alle casse.
PROIETTORE STROBOSCOPICO «APEL LIT» già completo e montato in modulo esagonale. Lamina «tirobo» da 80 Joules, regolazione lampi da 5 a 50 al secondo.
LAMPADA FLASH/STROBO «SEMICON PLAY» da 150 Joules. Regolazione da 2 a 25 lampi al secondo. Esa- cuzione professionale metallica a faretto con lente rifrangente con proiezione diffusa. Alimentazione 220 Volt.

Lesino	60.000	60.000	60.000
Offerta	30.000	30.000	30.000
	105.000	55.000	110.000
	125.000	65.000	110.000

LAMPEGGIATORE «ROBOT» per segnalazione pericolo a cinque lampi rossi orientati su quattro lati più una in verticale con lampeggio ad interruzione rituale. Completamente nuovo e ideale per le esibiz- zioni su circuiti imbarcatori, cine di almeno o qualsiasi ostacolo. Alimentazione a 12 Volt, cavi- lunga oltre cinque metri, sporto tipo accendo auto. Costruzione robusta e compatta. 12 mesi di ventura per applicazione su tecnici o superfici piane.

	20.000	110	15.000
--	--------	-----	--------

SERIE MIXER ATTIVI PER USO PROFESSIONALE ALIMENTAZIONE 220 Volt

(ingressi con 5 valori classici Micro 600 ohm - Phono 50 Kohm - Aux 50 Kohm)

MIXER WESTON MX800 8 ingressi, con volume e ritorno. Dimensioni mm 270 x 150 x 70	250.000	158.000
MIXER WESTON MX900 9 ingressi, preselezione, due volumi e ritorno. Dimensioni mm 310 x 150 x 100	480.000	345.000
MIXER DELOS I 5 canali (due Phono più 1 Mixer Tuner - 2 mic) con preselezione in cassette. Alimentazione a 9 Volt cc. viene fornito anche del suo alimentatore per il funzionamento a 220 Volt. Assemblaggio di piccole dimensioni e di una nuova professionalità per chi non vuole spendere molto. Modello nero elegante.	180.000	98.000
MIXER DELOS II 5 canali come sopra, preselezione in cassette. Alimentazione a 9 Volt cc. viene fornito del suo alimentatore per il funzionamento a 220 Volt. Con controllo del segnale da due metri. Assemblaggio di un'ottima professionalità montati in un elegante mobile di colore nero formato rack inclinato a leggio.	270.000	128.000



CENTRALINA LUCI PSICHELICHE

PER COSTRUIRSI ECONOMICAMENTE CASSE ACUSTICHE SUPER PROFESSIONALI

Qualunque voglia costruirsi in casse acustiche — dal meno pratico al più esigente e sofisticato — tecnico della Hi-Fi — può trovare nelle nostre offerte ogni tipo di attore, attore a sospensione, blindato a compressione mobile e rigidi. Anzitutto può anche abbattere altri dispositivi, tutti ecc. a seconda delle potenze e delle esigenze.

I PREZZI SONO IMBATTIBILI ed il nome delle Casse è garanzia della qualità. SI PREGA DI SPECIFICARE SEMPRE L'IMPEDENZA DI 8 o 4 ohm.

NUOVA SERIE ALTOPARLANTI TEDESCHI «DEUTSCHE WUNDER» (speciali anche per strumentazione)

Code	Tip	2 mm	Watt	Frequenza	Ris.	Listino	ns. off.
LA1231	Woofers sopp. semirigida alta efficienza cestello pressofuso	300	103	25-4000	30	180.000	56.000
VUK200	Woofers sopp. semirigida con super rapido	210	48	63-4000	50	48.000	16.000
VUK150	Woofers sopp. semirigida	150	25	40-6000	30	22.000	8.500
VUK202	Midie sopp. semirigida	130	35	800-9000	260	28.000	8.000
VUK131A	Super midie sopp. in tessuto Teflon	130	100	500-5-000	420	96.000	33.000
VUK2321	Tromba midie a cupola retinata con super magneti	100	80	4000-18000	—	75.000	22.000
HA3751	Isor tweeter magnetici al cobalto	—	—	2000-25000	—	73.000	23.000
VLD13	Tromba super tweeter a nastro in pressofusione [alta off.]	100 x 235	150	2500-40000	—	275.000	98.000

ALTOPARLANTI FAITAL

CODE	TIPO	2 mm	Watt	Banda freq.	Rison.	Listino	ns. off.
XXA	Woofers pneum. sopp. gomma supermobilità (8-11)	300	100	15-1800	15	160.000	54.000
XWA	Woofers pneum. sopp. gomma rigida (per orchestra) (8-11)	300	100	17-3000	17	150.000	50.000
XVA	Woofers pneum. sopp. gomma (8-11)	300	100	20-2200	17	145.000	47.000
XVA	Woofers pneum. sopp. tela semirigida (8-11)	300	60	25-3500	24	110.000	34.000
X	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	265	40	30-4000	28	65.000	22.500
A	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	220	25	30-4000	25	32.000	10.000
B	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	170	18	27-4000	24	33.000	12.000
C	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	160	15	40-6000	32	21.000	11.000
C/2	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	130	15	40-6000	32	22.000	9.500
C/3	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	130	30	40-6000	36	21.000	9.500
C/4	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11) [per microcasse]	100	100	40-6000	38	21.000	9.500
C/7	Woofers pneum. sopp. gomma (4-8-11)	100	30	40-7000	25	39.000	13.000
D	Midie con choc. blindato (4-8-11)	130	15	680-10000	320	19.000	7.500
WD-1	Midie sospensione tela blindato (4-8-11)	130	20	700-12000	700	22.000	9.000
WD-3	Midie elicoidale con bloccato elicoidale (4-8-11)	130x70	20	500-18000	500	24.000	8.5-8
WD-4	Midie elicoidale con bloccato elicoidale (4-8-11)	170x130	30	300-18000	500	25.000	9.000
WY-10	Midie pneum. sopp. gomma c/camera compr. (4-8-11)	140x140x110	35	700-9000	250	29.000	12.000
E/2	Midie pneum. sopp. gomma c/camera compr. (4-8-11)	140x140x110	50	200-9000	220	42.000	16.000
E/2	Microwoofer con choc. blind. (4-8-11)	100	15	1500-18000	—	15.000	5.500
E/2	Tweeter con semirigida bloccato (4-8-11)	90	25	1000-19000	—	19.500	7.500
E/2	Microwoofer con rigido (4-8-11)	44	5	7000-23000	—	7.000	2.000
E/3	Supermicrotweeter elicoidale (4-8-11)	25x40	20	2000-23000	—	18.000	6.000
E/3	Supermicrotweeter elicoidale (4-8-11)	33x40	30	2000-23000	—	15.000	5.000
F/5	Tweeter elicoidale elicoidale (4-8-11)	80x80	25	2000-23000	—	29.000	11.000
F/5	Tweeter elicoidale elicoidale (4-8-11)	80x80	35	2000-23000	—	27.000	10.000

Per chi desidera essere consigliato, suggeriamo alcune combinazioni classiche adottate dai costruttori di casse acustiche. Per venire incontro agli hobbyisti, sul prezzo già scontato, un ulteriore super-sconto.

CODE	TIPO	WATT	eff.	costo	superoff.	CODE	TIPO	WATT	eff.	costo	superoff.
80	(per microcasse)	C4-E3	30	13.500	11.500	300	(per casse norm.)	A=XD-F25	50	31.000	26.500
80	(per microcasse)	C2-E1	40	18.000	15.500	301	(per casse norm.)	XA=XD-F35	75	45.500	39.400
85	(per microcasse)	C7-P25	60	24.000	21.000	400	(per super casse)	XVA=XD-F25	100	70.000	65.000
90	(per microcasse)	C7-WD-E3	50	28.500	24.500	400	(per super casse)	XVA=XD-F35	150	70.000	72.500
90	(per casse normali)	C4-E3	30	13.500	11.500	400	(per super casse)	XVA=XD-F35	180	63.000	81.000
101	(per casse normali)	XA-F25	50	33.500	28.500	451	(per super casse)	XVA=XD-F35-E3	230	85.000	82.500
100	(per casse normali)	C4-E3	30	13.500	11.500						

ALTOPARLANTI R.C.F. (adatti per strumenti musicali)

HR15	Woofers con rigidissimo (8-4-11)	320	100	65-5000	66	145.000
HR15	Woofers con rigidissimo (8-4-11)	380	150	51-4000	51	165.000
HR20	Woofers con rigidissimo (8-4-11)	450	200	46-5000	68	270.000

K1	Tromba compressione tonda (16-11)	100x50x85	30	3000-7000	—	85.000	30.000
K2	Tromba compressione media (16-11)	200x100x25	60	1000-12000	—	140.000	55.000
K3	Tromba compressione media (16-11)	200x147x70	80	800-9000	—	110.000	65.000
K4	Tromba compressione media (16-11)	200x147x260	100	500-9000	—	245.000	85.000

TWEETER PIEZO DI POTENZA «MOTOROLA»

KSN1029	Tweeter piezo speciali per Hi-Fi, ultrasuoni siren, ecc.	55x15	35-60	5000-20000	—	15.000
KSN1061	Tweeter piezo speciali per Hi-Fi, ultrasuoni siren, ecc.	88x50	35-60	4000-27000	—	27.000
KSN1053	Tweeter piezo speciali per Hi-Fi, ultrasuoni siren, ecc.	187x60x100	35-60	1800-23000	—	46.000
TW03	Tweeter di potenza magnetodinamica per sirene con in tuffo	—	35	2000-22000	—	4.500

ALTOPARLANTI JAPAN ORION

CMF300X	Gruppo coassiale woofers con rigido-tweeter crossoversato (8-11)	300	100	20-20000	36	159.000	81.000
CMF320X	Woofers con semirigida coassiale (8-11)	300	60	30-9000	27	70.000	47.000
CMF350X	Woofers con sospensione tela coassiale (8-11)	260	50	35-10000	33	58.000	20.000
CMF10W	Woofers con sospensione tela (8-11)	200	30	40-6000	27	37.000	17.000
CMF300X	Gruppo coassiale woofers sopp. tela-tweeter crossoversato (8-11)	300	150	40-19000	40	56.000	25.000
CMF300W	Woofers con membratura in gomma magnetica maggiorata (8-11)	200	100	40-19000	37	55.000	24.000
CMF300L	Woofers con tela (8-4-11)	180	30	40-8000	37	35.000	9.500
TW155	Tweeter elicoidale con magneti super maggiorati (8-11)	180	30	1200-20000	—	43.000	12.500

ALTOPARLANTI IIT

HR3300	Gruppo pressofuso woofers + super tweeter esponenziale ad ultrasuoni. Speciali per strumenti musicali.	300	150	24-22000	24	230.000	90.000
LP1200	Woofers pneum. sopp. gomma con in feltro di coniglio (4-11)	210	50	30-2000	38	23.000	9.000
LP1250	Woofers pneum. sopp. gomma con personalizzazione (8-11)	260	60	30-2000	38	33.000	12.000
LP1250	Woofers pneum. sopp. gomma con personalizzazione (8-11)	260	60	27-4000	37	33.000	12.000
LPK105	Midie con calotta elicoidale con blindatura (8-11)	100	60	800-14000	—	48.000	18.000
LPK110	Midie con calotta elicoidale con blindatura (8-11)	110	60	800-14000	—	48.000	18.000
LPK100	Midie con calotta elicoidale con blindatura (8-4-11)	100	30	800-15000	—	25.000	10.000
LPK151	Tweeter con calotta elicoidale ultrasensibile (8-4-11)	90	30	5500-25000	—	20.000	16.000

ALTOPARLANTI «LAFAYETTE» (larga banda)

SK225	Woofers sospensione schiuma con conetto coassiale	200x120	45	32-19000	32	68.000	22.000
SK108	Gruppo coassiale woofers sopp. seta gommata-tweeter crossoversato (altissima efficienza)	200x120	60	28-19000	38	105.000	38.000

SE AVETE POCO SPAZIO PER LE CASSE ACUSTICHE E VOLETE POTENZA E FEDELTA'

presentiamo una nuova gamma di altoparlanti a sospensione a larga banda corretta. Mantengono tutti superamenti di 100 x 20, con in oration te fatto e sospensione schiuma (adattabilità). Tutti 4 ohm impedienza.

SWT ALTOPARLANTI elicoidale con tweeter coassiale, cassa over incorporato. Potenza effettiva oltre 10 W, con 10 W cont.

SWW nastro midie a 20 x 200 Hz. Banda 10-10.000 Hz. cad 42.000, 18.000

SWWPOWER 2-160 con cono speciale, indifferente, Potenza 50 W, banda 40-10.000 Hz. cad 42.000, 17.000

Eventuali macchine per tutti gli altoparlanti.

CROSS-OVER «NIRO»

AD5 3000	40 Watt 2 Vire	tagli 2000 Hz	L 7.000
AD5 3000	60 Watt 1 Vire	tagli 2000 Hz	L 9.500
AD5 3060	60 Watt 2 Vire	tagli 2000 Hz	L 14.000
AD5 3050	40 Watt 3 Vire	tagli 1000-4500 Hz	L 10.000
AD5 3060	60 Watt 3 Vire	tagli 1000-4500 Hz	L 13.500
AD5 3070	70 Watt 3 Vire	tagli 250-3500 Hz	L 16.000
AD5 3080	100 Watt 3 Vire	tagli 450-4500 Hz	L 23.000
AD5 3090	150 Watt 3 Vire	tagli 450-4500 Hz	L 29.000
AD5 3100	230 Watt 3 Vire	tagli 800-8000 Hz	L 60.000
AD5 3000	450 Watt 3 Vire	tagli 500-3000 Hz	L 90.000
DC30-2VF	50 Watt 2 Vire	tagli 2500 Hz	L 13.000
DC30-2VF	100 Watt 2 Vire	tagli 2000 Hz	L 22.500
DC30-2VF	100 Watt 2 Vire	tagli 3000 Hz	L 27.500
DC30-3VF	50 Watt 3 Vire	tagli 1000-5000 Hz	L 31.500
DC30-3VF	70 Watt 3 Vire	tagli 700-3000 Hz	L 43.500
DC30-3VF	100 Watt 3 Vire	tagli 900-3900 Hz	L 49.000
DC100-3VF	150 Watt 3 Vire	tagli 900-4500 Hz	L 59.000

CROSS-OVER «SEMICON-DC» SUPER PROF.

Questa serie vanta bobine introdotte in alle di ferrite a condensa

tori calibrati per consentire una perfetta suddivisione delle frequenze di

torre con 6 dB. Possono sopportare parte di 3 volte la potenza

nomiale.

WOOFER COASSIALE Ø 200 CX84F

WOOFER COASSIALE Ø 300 HFS300

WOOFER COASSIALE Ø 300 CMF300X

TROMBA A NASTRO VLD13

TWEETER AL COBALTO HA3751

WOOFER Ø 260 XA

NUOVI INVERTER «SEMICON»

I poter d'apportare corrente alternata 220 Volt in luoghi non serviti dalla distribuzione o aver immediatamente una fonte di soccorrenza in caso d'interruzione o abbassamento di tensione servendosi di normali accumulatori sia industriali sia da auto, è sempre stato il problema di non lasciare la risoluzione tecnica ed economica. Per ottenere un "Copione" di qualità, abbiamo tenuto presente molti fattori e vari aspetti, e per farli confluire in una **ASSOLUTA STABILITÀ IN FREQUENZA E TENSIONE - FACILITÀ DI INSTALLAZIONE - SICUREZZA DI INTERVENIRE IN QUALSIASI SITUAZIONE - BASSO COSTO DI FUNZIONAMENTO** abbiamo creato una linea completa di INVERTER STATICI alimentabili a 12 oppure 24 Volt in continuo o che possono erogare 220 Volt a 50 Hz nella potenza da 100 VA sino a 1200 VA, con la possibilità per tutti di poter poi ottenere il più alto rendimento in produzione con un costo ridotto al minimo. La forma d'onda è quella a "QUADRA CONNETTA".

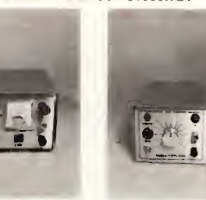
Tutte le utenze come **MOTORI** ad induzione o a spazzole - **MAGNETI** - **TRASFORMATORI** - **LAMPADINE** ad incandescenza o fluorescenti - **IRON** - **TELEVISORI** - **MONITOR** - **AUDIODISPOSITIVI** in generale - **ALIMENTI ALTA FEDELITÀ** - **TRASMETTITORI** - **CERVELLI** elettronici ecc. funzionano meglio e con **RENDIMENTI SUPERIORI DEL 20%** rispetto a quelli alimentati a normale tensione. Inoltre, la normale tensione di lavoro è il mezzo fondamentale per il funzionamento sicuro e stabile della frequenza che vengono ottenute con un doppio tempo di ottenere una frequenza calibrata a 50 Hz con uno scarto massimo del 0,3% in qualsiasi condizione di carico o di inutilizzo.

La serie C di Inverter semplice che il cliente può direttamente collegare alla batteria con una sua minima spesa e che in sé possiede sempre calcolata l'efficienza (tipo computer). La serie R ha già incorporato il caricatore elettronico a carica calibrata in modo appropriato quando la batteria è al massimo. Inoltre ogni inverter ha un comando elettronico zavora - da inserire quando la batteria fosse molto bassa di tensione e si vuole ottenere del tutto in più di funzionamento di emergenza.

INVERTER SEMICON C100K 12-24



INVERTER SEMICON C1000K 24



SERIE NORMALE

C100K12	INVERTER da 12 Vcc/200 VA 100/120 W	L. 50.000
C100K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 150/180 W	L. 120.000
C200K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 200/230 W	L. 140.000
C200K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 220/240 W	L. 160.000
C300K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 280/280 W	L. 170.000
C300K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 280/280 W	L. 180.000
C500K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 450/500 W	L. 265.000
C500K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 450/500 W	L. 280.000
C1000K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 1000/1100 W	L. 495.000

SERIE AUTOMATICA -

R100K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 100/120 W	L. 123.000
R100K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 150/180 W	L. 270.000
R200K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 200/230 W	L. 170.000
R200K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 220/240 W	L. 170.000
R300K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 280/280 W	L. 200.000
R300K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 280/280 W	L. 215.000
R500K12	INVERTER da 12 Vcc/220 VA 450/500 W	L. 295.000
R500K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 450/500 W	L. 320.000
R1000K24	INVERTER da 24 Vcc/220 VA 1000/1100 W	L. 535.000

ALIMENTATORI «SEMICON»

V34 1	ALIMENTATORE INVERTER STABILIZATO (base senza trasformatore) regolabile da 24 a 220 Volt max 1 A. Completo di tutto, livello zero.	6.900	2.500
V34 2	KIT ALIMENTATORE STABILIZATO variabile da 3 a 28 Volt 2,5 A. Costituito da trasformatore, circuito stampato, integrato 1200, pontic diodo, elettrolitico, potenziometro, scintille.	26.000	12.900
V34 3	KIT con cavi sopra da 3 a 28 Volt.	38.000	13.500
V34 4	ALIMENTATORE 12 V a 2 stabilizzato con reset per corto circuito esecuzione in contenitore metallico. Ingresso e uscita ventilata a fuoco, dimensioni 115 x 150.	35.200	18.000
V34 4a	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 18 V a 5 A speciale per CB (finiti coppia 2N3055). Frontale zero carico e indicazione di corrente di misura. Dimensioni 115 x 150.	79.000	38.000
V34 5	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 3 a 25 V, voltmetro incorporato, regolazione anche in corrente da 0,2 a 1 A (finiti due 2N3055) dimensioni min. 125 x 150 x 150.	99.000	48.000
V34 6a	ALIMENTATORE come sopra, ma con voltmetro ad amperometro incorporato, ponte anche di 7 A al centro scala. Finiti due 2N3055, trasformatore maggiorato, dimensioni 245 x 100 x 170.	120.000	67.000
V34 6b	ALIMENTATORE stabilizzato regolabile da 10 a 15 Volt, voltmetro incorporato, regolazione anche in corrente da 0,2 a 1 A. Completo di tutto, livello zero.	150.000	58.000
V34 6c	ALIMENTATORE STABILIZATO REGOLABILE da 2 a 25 V 10 A. Servizio continuo. Regolazione anche in corrente da 0,2 a 1 A. Completo di tutto, livello zero. Protezione elettronica, tiratura litografica in radiocolorazione ambrosiana. Esecuzione superprofessionale. Dimensioni min 245 x 180 x 170, peso kg 9.	220.000	120.000
V34 6d	ALIMENTATORE come sopra ma da 15 A.	270.000	160.000
V34 7	ALIMENTATORE STABILIZATO regolabile da 10 a 15 Volt 20 Amp. Esecuzione particolare per trasmettitori in radiofrequenza, mobiletto con macchina alettata, misure 200 x 170 x 120.	325.000	205.000
V34 7b	ALIMENTATORI STABILIZZATI 12 V 100 mA per convertitori di antenna, completi di cavi e filtri. Dimensione completa di tutto, livello zero.	8.500	5.500
V34 8	ALIMENTATORE STABILIZATO regolabile da 10 a 15 Volt 20 Amp. Esecuzione particolare per trasmettitori in radiofrequenza, mobiletto con macchina alettata, misure 200 x 170 x 120.	14.000	7.000
V34 11	ALIMENTATORE STABILIZATO REGOLABILE da 2 a 25 V 10 A. Servizio continuo. Regolazione anche in corrente da 0,2 a 1 A. Completo di tutto, livello zero. Protezione elettronica, tiratura litografica in radiocolorazione ambrosiana. Esecuzione superprofessionale. Dimensioni min 245 x 180 x 170, peso kg 9.	38.000	22.000
V34 13	ALIMENTATORE come precedente ma variabile da 3 a 15 Volt, 2,5 A.	48.000	28.000
V34 16	ALIMENTATORE STABILIZATO REGOLABILE da 16 a 16 Volt con zero centrale. Potenza circa 2 A. Indispensabile per avere un'escursione di tensione di 32 Volt totali con variazioni di polarità (micro processori, trasmettitori, treni elettrici, computer ecc.).	60.000	28.000

TELECAMERE - MONITOR - OBIETTIVI - ACCESSORI VARI

TL1	TELECAMERA funzionante a 12 Volt completa di visione 2,3" - banda passante 6,5 MHz - sensibilità 10 lux - assorbimento 550 mA - stabilizzazione elettronica della localizzazione - controllo automatico di fuoco - controllo automatico di luminosità approssimativo 1/10000 - misura min 130 x 70 x 120 - passo standard per qualsiasi obiettivo. Approfondimento professionale per servizio continuo.	150.000	190.000
TL2/1	TELECAMERA come precedente ma funzionante a 24 Volt. Ingresso - uscita misure min 100 x 75 x 150.	25.000	15.000
OB1/1	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	25.000	15.000
OB1/2	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	25.000	15.000
OB1/3	OBIETTIVO originale - Japan - 8 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/4	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/5	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/6	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/7	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/8	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/9	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/10	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/11	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/12	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/13	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/14	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/15	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/16	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/17	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/18	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/19	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/20	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/21	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/22	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/23	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/24	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/25	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/26	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/27	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/28	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/29	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/30	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/31	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/32	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/33	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/34	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/35	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/36	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/37	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/38	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/39	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/40	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/41	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/42	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/43	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/44	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/45	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/46	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/47	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/48	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/49	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/50	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/51	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/52	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/53	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/54	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/55	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/56	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/57	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/58	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/59	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/60	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/61	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/62	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/63	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/64	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/65	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/66	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/67	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/68	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/69	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/70	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/71	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/72	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/73	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/74	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/75	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/76	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/77	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/78	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/79	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/80	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/81	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/82	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/83	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/84	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/85	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/86	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/87	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/88	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/89	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/90	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/91	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/92	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/93	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/94	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/95	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/96	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/97	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/98	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/99	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000
OB1/100	OBIETTIVO originale - Japan - 16 mm - f. 1,8 f. fisso	50.000	25.000

TELECAMERA SEMICON TL1C1-TLC2



TRASFORMATORI A NORME CON FLANGIATURA UNIVERSALE

Nuovo serie ad alto rendimento, alimentato a norma, con cariche adattate su tutti i tipi di poteri, avviene in qualsiasi posizione. Primario a 220 Volt, con quattro secondari distanti, che permettono collegamenti in serie, in parallelo o serie/parallelo di ottenere la più vasta gamma possibile di tensioni e amperaggi, contro un minimo, cariche, dimensioni, dimensioni miste ecc. ecc.

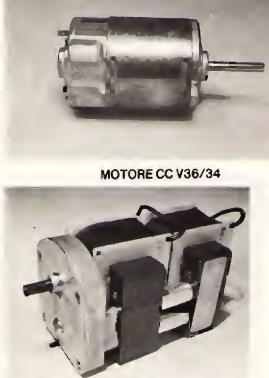
Tensione secondaria	1 Amp.	2 Amp.	3 Amp.	4 Amp.	6 Amp.	8 Amp.	10 A.
4 x 6 Volt	L. 7.000	L. 10.000	L. 14.000	L. 18.000	L. 22.000	L. 26.000	L. 30.000
4 x 9 Volt	L. 9.000	L. 12.000	L. 16.000	L. 20.000	L. 24.000	L. 28.000	L. 32.000
4 x 12 Volt	L. 12.000	L. 14.000	L. 17.000	L. 21.000	L. 24.000	L. 29.000	L. 33.000
4 x 15 Volt	L. 15.000	L. 18.000	L. 21.000	L. 24.000	L. 28.000	L. 32.000	L. 36.000
(Esempio: un trasformatore da 4 x 9 Volt 3 A può essere adoperato per 4 x 12 V a . oppure 18 Volt 5 A . oppure 36 Volt 3 A)							
IFR100	TRASFORMATORE per uso continuo e pesante con compensazione di stabilizzazione Primaria 220 V. s.m. - secondario 115 V. 53 A. oppure 115 V. 120 A.						
IFR101	TRASFORMATORE cont. sopra, ma 30 V. 30 A. oppure 15 V. 60 A.						



MOTORIDUTTORI DI POTENZA V36/17



MOTORE V36/10



MOTORE CC V36/34



MOTORIDUTTORE V36/32



POMPA PML2



POMPA PML1

T22 8	TRE DISPLAY gatti digitali MAN 5 mm 20 x 10 speciali per strumenti, orologi ecc.	28.600	4.000
T22 9	DISPLAY Texas come sopra	15.400	4.500
T22 11	DISPLAY a quattro cifre analogico ecc 1 mm 80 x 20 con montatura su base originale Texas	12.000	3.500
T22 12	DISPLAY SEMPRE GRANDE rosso con inserti anche segni operazionali mm 12 x 20	9.000	1.800
T22 13	DISPLAY COPPIO GRANDE rosso numerico anche segni operazionali mm 20 x 25	11.000	4.000
T22 15	DISPLAY COPPIO medioselezione da 4 a 15 canali voltare	8.000	2.500
V16	COPPIA FOTOCELLULA LAMPADA miniaturizzata	8.500	4.000
V20 19	COPPIA SELEZIONATA FOTOTRANSISTOR BPV62 - miniaturizzata 2,5 x 3 mm (6-12 V) il fototransistor e gli correlatori di lente concentratrice e può pilotare direttamente rete ecc. Adatti per tutti i tipi di sensori	2.500	2.000
V20 1	COPPIA LED ELETTORE infrarosso - fototransistor ricevitore corredd. schermi	12.000	3.500
V20 11	COPPIA FOTOCENTRO fototransistor ricevitore corredd. schermi	12.000	4.000
V20 12	COPPIA LED ELETTORE fototransistor ricevitore per infrarosso corredd. di schermi	12.000	3.500
V20 1 bis	COPPIA FOTOCENTRO parati - fototransistor ricevitore per infrarosso corredd. di schermi	9.000	3.000
V20 1 tris	COPPIA FOTOCENTRO emisettore - fototransistor ricevitore infrarosso corredd. di schermi	12.000	4.000
V20 2	ACCOPPIATORE OTTICO 16, 111 per metri	4.000	1.500
V20 5	ACCOPPIATORE OTTICO DARLINGTON 4023 - 4025 - 4032 - 4034 - 4035 - 4036 - 4037 - 4038 - 4039 - 4040 - 4041 - 4042 - 4043 - 4044 - 4045 - 4046 - 4047 - 4048 - 4049 - 4050 - 4051 - 4052 - 4053 - 4054 - 4055 - 4056 - 4057 - 4058 - 4059 - 4060 - 4061 - 4062 - 4063 - 4064 - 4065 - 4066 - 4067 - 4068 - 4069 - 4070 - 4071 - 4072 - 4073 - 4074 - 4075 - 4076 - 4077 - 4078 - 4079 - 4080 - 4081 - 4082 - 4083 - 4084 - 4085 - 4086 - 4087 - 4088 - 4089 - 4090 - 4091 - 4092 - 4093 - 4094 - 4095 - 4096 - 4097 - 4098 - 4099 - 4100 - 4101 - 4102 - 4103 - 4104 - 4105 - 4106 - 4107 - 4108 - 4109 - 4110 - 4111 - 4112 - 4113 - 4114 - 4115 - 4116 - 4117 - 4118 - 4119 - 4120 - 4121 - 4122 - 4123 - 4124 - 4125 - 4126 - 4127 - 4128 - 4129 - 4130 - 4131 - 4132 - 4133 - 4134 - 4135 - 4136 - 4137 - 4138 - 4139 - 4140 - 4141 - 4142 - 4143 - 4144 - 4145 - 4146 - 4147 - 4148 - 4149 - 4150 - 4151 - 4152 - 4153 - 4154 - 4155 - 4156 - 4157 - 4158 - 4159 - 4160 - 4161 - 4162 - 4163 - 4164 - 4165 - 4166 - 4167 - 4168 - 4169 - 4170 - 4171 - 4172 - 4173 - 4174 - 4175 - 4176 - 4177 - 4178 - 4179 - 4180 - 4181 - 4182 - 4183 - 4184 - 4185 - 4186 - 4187 - 4188 - 4189 - 4190 - 4191 - 4192 - 4193 - 4194 - 4195 - 4196 - 4197 - 4198 - 4199 - 4200 - 4201 - 4202 - 4203 - 4204 - 4205 - 4206 - 4207 - 4208 - 4209 - 4210 - 4211 - 4212 - 4213 - 4214 - 4215 - 4216 - 4217 - 4218 - 4219 - 4220 - 4221 - 4222 - 4223 - 4224 - 4225 - 4226 - 4227 - 4228 - 4229 - 4230 - 4231 - 4232 - 4233 - 4234 - 4235 - 4236 - 4237 - 4238 - 4239 - 4240 - 4241 - 4242 - 4243 - 4244 - 4245 - 4246 - 4247 - 4248 - 4249 - 4250 - 4251 - 4252 - 4253 - 4254 - 4255 - 4256 - 4257 - 4258 - 4259 - 4260 - 4261 - 4262 - 4263 - 4264 - 4265 - 4266 - 4267 - 4268 - 4269 - 4270 - 4271 - 4272 - 4273 - 4274 - 4275 - 4276 - 4277 - 4278 - 4279 - 4280 - 4281 - 4282 - 4283 - 4284 - 4285 - 4286 - 4287 - 4288 - 4289 - 4290 - 4291 - 4292 - 4293 - 4294 - 4295 - 4296 - 4297 - 4298 - 4299 - 4300 - 4301 - 4302 - 4303 - 4304 - 4305 - 4306 - 4307 - 4308 - 4309 - 4310 - 4311 - 4312 - 4313 - 4314 - 4315 - 4316 - 4317 - 4318 - 4319 - 4320 - 4321 - 4322 - 4323 - 4324 - 4325 - 4326 - 4327 - 4328 - 4329 - 4330 - 4331 - 4332 - 4333 - 4334 - 4335 - 4336 - 4337 - 4338 - 4339 - 4340 - 4341 - 4342 - 4343 - 4344 - 4345 - 4346 - 4347 - 4348 - 4349 - 4350 - 4351 - 4352 - 4353 - 4354 - 4355 - 4356 - 4357 - 4358 - 4359 - 4360 - 4361 - 4362 - 4363 - 4364 - 4365 - 4366 - 4367 - 4368 - 4369 - 4370 - 4371 - 4372 - 4373 - 4374 - 4375 - 4376 - 4377 - 4378 - 4379 - 4380 - 4381 - 4382 - 4383 - 4384 - 4385 - 4386 - 4387 - 4388 - 4389 - 4390 - 4391 - 4392 - 4393 - 4394 - 4395 - 4396 - 4397 - 4398 - 4399 - 4400 - 4401 - 4402 - 4403 - 4404 - 4405 - 4406 - 4407 - 4408 - 4409 - 4410 - 4411 - 4412 - 4413 - 4414 - 4415 - 4416 - 4417 - 4418 - 4419 - 4420 - 4421 - 4422 - 4423 - 4424 - 4425 - 4426 - 4427 - 4428 - 4429 - 4430 - 4431 - 4432 - 4433 - 4434 - 4435 - 4436 - 4437 - 4438 - 4439 - 4440 - 4441 - 4442 - 4443 - 4444 - 4445 - 4446 - 4447 - 4448 - 4449 - 4450 - 4451 - 4452 - 4453 - 4454 - 4455 - 4456 - 4457 - 4458 - 4459 - 4460 - 4461 - 4462 - 4463 - 4464 - 4465 - 4466 - 4467 - 4468 - 4469 - 4470 - 4471 - 4472 - 4473 - 4474 - 4475 - 4476 - 4477 - 4478 - 4479 - 4480 - 4481 - 4482 - 4483 - 4484 - 4485 - 4486 - 4487 - 4488 - 4489 - 4490 - 4491 - 4492 - 4493 - 4494 - 4495 - 4496 - 4497 - 4498 - 4499 - 4500 - 4501 - 4502 - 4503 - 4504 - 4505 - 4506 - 4507 - 4508 - 4509 - 4510 - 4511 - 4512 - 4513 - 4514 - 4515 - 4516 - 4517 - 4518 - 4519 - 4520 - 4521 - 4522 - 4523 - 4524 - 4525 - 4526 - 4527 - 4528 - 4529 - 4530 - 4531 - 4532 - 4533 - 4534 - 4535 - 4536 - 4537 - 4538 - 4539 - 4540 - 4541 - 4542 - 4543 - 4544 - 4545 - 4546 - 4547 - 4548 - 4549 - 4550 - 4551 - 4552 - 4553 - 4554 - 4555 - 4556 - 4557 - 4558 - 4559 - 4560 - 4561 - 4562 - 4563 - 4564 - 4565 - 4566 - 4567 - 4568 - 4569 - 4570 - 4571 - 4572 - 4573 - 4574 - 4575 - 4576 - 4577 - 4578 - 4579 - 4580 - 4581 - 4582 - 4583 - 4584 - 4585 - 4586 - 4587 - 4588 - 4589 - 4590 - 4591 - 4592 - 4593 - 4594 - 4595 - 4596 - 4597 - 4598 - 4599 - 4600 - 4601 - 4602 - 4603 - 4604 - 4605 - 4606 - 4607 - 4608 - 4609 - 4610 - 4611 - 4612 - 4613 - 4614 - 4615 - 4616 - 4617 - 4618 - 4619 - 4620 - 4621 - 4622 - 4623 - 4624 - 4625 - 4626 - 4627 - 4628 - 4629 - 4630 - 4631 - 4632 - 4633 - 4634 - 4635 - 4636 - 4637 - 4638 - 4639 - 4640 - 4641 - 4642 - 4643 - 4644 - 4645 - 4646 - 4647 - 4648 - 4649 - 4650 - 4651 - 4652 - 4653 - 4654 - 4655 - 4656 - 4657 - 4658 - 4659 - 4660 - 4661 - 4662 - 4663 - 4664 - 4665 - 4666 - 4667 - 4668 - 4669 - 4670 - 4671 - 4672 - 4673 - 4674 - 4675 - 4676 - 4677 - 4678 - 4679 - 4680 - 4681 - 4682 - 4683 - 4684 - 4685 - 4686 - 4687 - 4688 - 4689 - 4690 - 4691 - 4692 - 4693 - 4694 - 4695 - 4696 - 4697 - 4698 - 4699 - 4700 - 4701 - 4702 - 4703 - 4704 - 4705 - 4706 - 4707 - 4708 - 4709 - 4710 - 4711 - 4712 - 4713 - 4714 - 4715 - 4716 - 4717 - 4718 - 4719 - 4720 - 4721 - 4722 - 4723 - 4724 - 4725 - 4726 - 4727 - 4728 - 4729 - 4730 - 4731 - 4732 - 4733 - 4734 - 4735 - 4736 - 4737 - 4738 - 4739 - 4740 - 4741 - 4742 - 4743 - 4744 - 4745 - 4746 - 4747 - 4748 - 4749 - 4750 - 4751 - 4752 - 4753 - 4754 - 4755 - 4756 - 4757 - 4758 - 4759 - 4760 - 4761 - 4762 - 4763 - 4764 - 4765 - 4766 - 4767 - 4768 - 4769 - 4770 - 4771 - 4772 - 4773 - 4774 - 4775 - 4776 - 4777 - 4778 - 4779 - 4780 - 4781 - 4782 - 4783 - 4784 - 4785 - 4786 - 4787 - 4788 - 4789 - 4790 - 4791 - 4792 - 4793 - 4794 - 4795 - 4796 - 4797 - 4798 - 4799 - 4800 - 4801 - 4802 - 4803 - 4804 - 4805 - 4806 - 4807 - 4808 - 4809 - 4810 - 4811 - 4812 - 4813 - 4814 - 4815 - 4816 - 4817 - 4818 - 4819 - 4820 - 4821 - 4822 - 4823 - 4824 - 4825 - 4826 - 4827 - 4828 - 4829 - 4830 - 4831 - 4832 - 4833 - 4834 - 4835 - 4836 - 4837 - 4838 - 4839 - 4840 - 4841 - 4842 - 4843 - 4844 - 4845 - 4846 - 4847 - 4848 - 4849 - 4850 - 4851 - 4852 - 4853 - 4854 - 4855 - 4856 - 4857 - 4858 - 4859 - 4860 - 4861 - 4862 - 4863 - 4864 - 4865 - 4866 - 4867 - 4868 - 4869 - 4870 - 4871 - 4872 - 4873 - 4874 - 4875 - 4876 - 4877 - 4878 - 4879 - 4880 - 4881 - 4882 - 4883 - 4884 - 4885 - 4886 - 4887 - 4888 - 4889 - 4890 - 4891 - 4892 - 4893 - 4894 - 4895 - 4896 - 4897 - 4898 - 4899 - 4900 - 4901 - 4902 - 4903 - 4904 - 4905 - 4906 - 4907 - 4908 - 4909 - 4910 - 4911 - 4912 - 4913 - 4914 - 4915 - 4916 - 4917 - 4918 - 4919 - 4920 - 4921 - 4922 - 4923 - 4924 - 4925 - 4926 - 4927 - 4928 - 4929 - 4930 - 4931 - 4932 - 4933 - 4934 - 4935 - 4936 - 4937 - 4938 - 4939 - 4940 - 4941 - 4942 - 4943 - 4944 - 4945 - 4946 - 4947 - 4948 - 4949 - 4950 - 4951 - 4952 - 4953 - 4954 - 4955 - 4956 - 4957 - 4958 - 4959 - 4960 - 4961 - 4962 - 4963 - 4964 - 4965 - 4966 - 4967 - 4968 - 4969 - 4970 - 4971 - 4972 - 4973 - 4974 - 4975 - 4976 - 4977 - 4978 - 4979 - 4980 - 4981 - 4982 - 4983 - 4984 - 4985 - 4986 - 4987 - 4988 - 4989 - 4990 - 4991 - 4992 - 4993 - 4994 - 4995 - 4996 - 4997 - 4998 - 4999 - 5000	12.000	3.500

FOTORESISTENZE PROFESSIONALI "HEIMANN GMBH"

Tipi	Descr. min.	Forma	Put. (Watt)	Dim. (mm)	Cost. (L. 3.500)
FR 1	4 x 2 x 1/2	rettang. slim	30	250 x 50 x 4	5.000
FR 2	1 x 2 x 1/2	Cilindrica	50	250 x 50 x 4	5.000
FR 3	10 x 5 x 2	Rettang. snella	100	250 x 50 x 4	5.000
FR 4	10 x 5 x 2	Rettang. snella	150	250 x 50 x 4	5.000

LRL 2 Strisce da 10 x 2 cm di 4 led micro rossa. Speciali per costruire bande di calibrazione su elementi di display giganti ecc. Prezzo per una striscia **L. 400**
prezzo di 100 strisce **L. 3.500**

LAMPADIE FLASH

Modello	Descr. min.	Forma	Put. (Watt)	Dim. (mm)	Cost. (L. 3.500)
FLH 12	4 x 15	rettang.	250	100 x 20 x 30	8.500
FLH 13	4 x 15	rettang.	500	100 x 20 x 30	13.000
FLH 14	50 x 20	rettang.	1200	200 x 40 x 25	25.000

LAMPADIE STROBO

Modello	Descr. min.	Forma	Put. (Watt)	Dim. (mm)	Cost. (L. 3.500)
FSH 22	4 x 15	rettang.	250	100 x 20 x 30	8.500
FSH 23	4 x 15	rettang.	500	100 x 20 x 30	13.000
FSH 24	50 x 20	rettang.	1200	200 x 40 x 25	25.000

OFFERTA STRAORDINARIA PER I PRINCIPIANTI DI STROBO O FLASH
KIT lampada strobo da 8 W (FSH 22) Correlata di trigger e schermo in metallo **L. 11.000** KIT lampada flash da 5 W (FSH 12) correlata di trigger e schermo in metallo **L. 9.000**

MOTORI - MOTORIDUTTORI - TIMER

V36 1	MOTORINI ELETTRICI completi di regolazione elettronica marche Lela (Deluxe - Lemco) (specificare) - tensione da 2 a 23 V. Dimensione costruttiva velocità regolabile da 0 a 10.000 giri	8.000	3.000
V36 2	MOTORINO ELETTRICO - Lela - a spazzole (115.000 giri) dimensioni 5 x 50, 220 V. Interruttore adatti per piccole moto, trapani, spazzole ecc.	40.000	3.000
V36 2 bis	MOTORE come sopra doppia bobina, misure diametro 50 x 10 mm, 25 x 5 mm, 220 V.	18.000	3.000
V36 3	MOTORINO ELETTRICO - Lela - a induc. 220 V. 2500 giri (mm 10 x 55 x 40) - ampiezza trapani da ventila-	8.000	2.000
V36 4	MOTORINO ELETTRICO - Lela - a induc. 220 V. 2500 giri (mm 10 x 55 x 40) - ampiezza trapani da ventila-	8.000	2.000
V36 5	MOTORE in corrente continua - 2500 giri - funzione in cc da 12 a 20 V e in ca da 12 a 20 V. Velocità 1-4 x 100 giri/min. 11.000 giri/min. 40 x 50 mm. 25 x 5 mm. Condotto per moto trapani, pompe ecc.	10.000	5.000
V36 8	MOTORE - LANCIA - ultrapiatto. Doppia alimentazione 6/24 Volt. cc oppure 6/48 Volt. da Oltre 17.000 giri con potenza 1/5 Hp. Misure 25 x 50 x 80, pino da 4. Svuotamento completamente stagno.	45.000	10.000
V36 83	MOTORE VERTICALE per lanciaamento all'aperta. Alimentazione 24 Volt. in cc. Svuotato per antenne. Velocità circa 4.000 giri con 1/6 Hp. Misure 25 x 50 x 80, pino da 4. Svuotamento completamente stagno.	35.000	9.000
V36 90	MOTORE in alternata 220 Volt. Speciale per piccoli utensili. Velocità 12-20.000 giri con 1/10 Hp. Dimensioni 25 x 70 x 100, pino 0 mm.	45.000	5.000
V36 9	MOTORIDUTTORE 220 V. da 115-3-3 giri minuto con pino di 2,6 mm - circa 25 Kilogrammi. munita forcone - Misure 50 x 80 - lunghezza 90 (specificare) Serie - Cromer	21.700	10.000
V36 10	MOTORE da 12/24 Vcc potenza 1/5 Hp velocità fino a 14.000 giri a doppio albero, superveloce, speciale per moto, attrezzature ecc. Dimensioni 80 x 114 x 25, lunghezza albero 30 mm, 2 pino 8 mm. Completamente stagno e lubrificato, con base di fissaggio	60.000	15.000

V36 15	completo di condensatore di avviamento. Silenzioso per servizio continuo. MOTORIDUTTORE MINIAUTIZZATO COASSIALE - Tensione 12-15 Volt cc. Usata con pino 2/4 mm. Copia recente circa un kilogrammo. Usata per motorizzare dispositivi che occorra una notevole potenza con minimo ingombro. Misure 25 mm 38 x 80 di lunghezza complessiva. Il motore	11.000	
V36 17	MOTORIDUTTORE DI POTENZA con motore ad induzione a 115 Volt (110 Volt) di apparato condensatore per farli funzionare anche a 220 Volt. Potenza 1/4 Hp. riduttore compresso con uscita pino 2/10 x 8 mm. Potenza sull'albero oltre 30 Kilogrammi. Esecuzione professionale. Misure 70 x 70 x 226 mm. completa condensatore di avviamento	90.000	15.000
V36 19	MOTORIDUTTORE di POTENZA con motore ad induzione 110-220 Volt in alternata da 100 Watt, 250 giri al minuto con 50 Kilogrammi di sforzo su albero da 6 mm di diametro. Silenziosissimo e adatto per servizio continuo	25.000	12.000
V36 21	MOTORIDUTTORE da 110-220 Volt alternata, motore a 4 poli da 20 Watt, riduttore ultrapiatto a 5/11 giri al minuto 30 Kilogrammi su albero 3/8 mm	25.000	10.000
V36 30	MOTORE AD INDUZIONE 220 Volt 2400 giri motore 24 Watt con marcia avanti ed indietro. Albero con doppio diametro mm 2 e 6 mm 5	15.000	6.000
V36 32	MOTORIDUTTORE 115/220 Volt rapporto 100 giri minuto con doppio motore ad induzione, senso di rotazione destro e sinistro con possibilità di frenata. Potenza sull'albero 120-130 giri 50 Kilogrammi. Potenza di ogni singolo motore 40 W	80.000	10.000
V36 34	MOTORI IN CC mirati dalla tecnica da 12 a 24 V. cc. Misure 50 x 70 mm. Albero 6/5. Velocità 5000 giri, ultrafunzionamento con una potenza di 1/5 di HP (1/4 di HP) e un motore veramente fuori dal comune, "superprofessionale"	90.000	15.000
B 150	TIMER ELETTRICI PROFESSIONALI originali Lela in contenitore stagno con innesto UNDECAL. Alimentazione in alternata con tensioni da 25 oppure 220 Volt. Portate sui contatti 2 Amp. Tempi di intervento da 0,5 a 3 sec. 0,5 a 30 sec. 0,5 a 300 sec. Questo apparecchio per ogni applicazione e di durata illimitata. Vengono forniti con dei relativi accessori. Specificare tensioni e tempi di intervento	70.000	15.000
B 155	INTERMITTENTI ELETTRICI RESISTIVI, originali Lela - 5 System - in due gamme da 5.000R oppure 25.000R. Questi dispositivi sono di una massima precisione e di massima durata. Sono a comando (fotoreattore) e anche ecc. Caccione come i precedenti timer in contenitore stagno con la recettore UNDECAL	70.000	15.000

SALDATRICE ELETTRICA - DECA - Tipo compatto e portatile di alta potenza. Alimentazione 220 Volt con potenza assorbita da 1,5 fino a 3,8 kW. Campo di regolazione da 30 a 90 A che permette di utilizzare elettrodi da 0,5 fino a 0,5 c.c. e 2,5 c.c. per saldature di precisione e saldature pesanti. Corrente di macchina antigrigi, archi, pinze, morsetti, spazzole, martello ecc. Peso Kg. 16 - Misure cm 23 x 27 x 4

Superofferta 90.000

PML 1 POMPA UNIVERSALE applicabile a qualsiasi trapano per travasare qualunque tipo di liquido. Azionata da un trapano a 2.800-3.000 r.p.m., ha la capacità di travasare circa mc. 3 per ora. Può aspirare fino a 4 metri di profondità e inviare il liquido a 20/25 metri di altezza. Variando la velocità variano anche i dati **18.000 10.000**

PML 2 POMPA UNIVERSALE a doppio corpo, costruita con materiali plastici antirullo, può essere installata ovunque sia necessario trasferire o pompare liquidi: in giardino, in casa, in officina, in banca, in laboratorio, ecc. in qualsiasi condizione. Azionata da un trapano a 2.800 r.p.m., ha la capacità di travasare 35 litri al minuto. Può aspirare fino a 5 metri e inviare il liquido a 15-20 metri di altezza. Può funzionare fino a 4.000 r.p.m. Correlata di giunto in gomma per abbinarla a qualsiasi motore con albero diametro 6 mm **21.000 13.000**

VARIAC - Trasformatori regolabili di tensione completi di mascherina e manopole

TRG102 (giorno)	Volt 0-270	VA 250	L. 48.000
TRG102 (giorno)	Volt 0-270	VA 500	L. 56.000
TRN105 (biind.)	Volt 0-270	VA 500	L. 81.000
TRG110 (giorno)	Volt 0-270	VA 1.000	L. 67.500
TRN110 (biind.)	Volt 0-270	VA 1.000	L. 92.500

TRG100 (giorno)	Volt 0-270	VA 300	L. 92.000
TRN120 (biind.)	Volt 0-270	VA 2000	L. 112.000
TRG140 (giorno)	Volt 0-300	VA 3000	L. 147.000
TRN140 (biind.)	Volt 0-300	VA 3000	L. 195.000



SERIE VARIA C TRG/TRN

V66

GRUPPO SINTONIA RADIO completamente motorizzato per la sintonia automatica. Onde medie, corte e FM. Produzione Mitsubishi. Completo di microtreno (4-12 V) gruppo riduttore appositamente congegato e spazio elettronaprecisa, line corsa per il ritorno automatico e lo spaziotreno. Meraviglie della micromechanica, ottimo per radio professionali, autoradio con ricerca automatica. Utilizzando solo la parte meccanica, i modulatori possono ricevere un meraviglioso servomeccanismo con un movimento rotatorio ed un altro a spirale. Completo, poco peso, consumo di finitura (mm 70 x 70 x 40).

VARIABILI SPAZIATI - Bendix - per 1X isol. 500V V, capacità 25-50-100-200-300 pF (specificare)

VARIABILI SPAZIATI - Bendix - 500 pF - 300V Volt

VARIABILI SPAZIATI - Bendix - doppio 200-200 oppure 150-150 pF oppure 100-100 pF/300 V (specificare)

VARIABILI DOPIO 2 x 15 pF isolato a 1500 V e con demoltiplicatore incorporato (mm. 35 x 35 x 30) speciali per FM - Pignone - Modulatori, ecc.

VARIABILI AL ARIA doppia Isolamento 800 V 170 - 110 oppure 250 - 250 pF (specificare)

VARIABILI come sopra ma 270 - 270 oppure 470 - 470 pF (specificare)

58.000	6.700
41.000	12.000
41.000	12.000
41.000	12.000
6.000	2.000
5.000	1.500
10.000	2.500

CONTENITORI STANDARD

Contenitori metallici finemente verniciati, antiruggine, frontali serigrafabili, completi di viti, piedini ecc.

CMG 2	115 x 75 x 150	L. 8.000	CMP 2	203 x 80 x 210	L. 9.000
CMG 3	125 x 100 x 170	L. 7.500	CMP 3	250 x 80 x 210	L. 10.500
CMG 4	245 x 100 x 170	L. 15.000	CMP 4	250 x 100 x 210	L. 11.500
CMG 5	245 x 180 x 170	L. 16.000	CMP 5	300 x 100 x 250	L. 13.000
CMG 10	130 x 85 x 130	L. 5.500	CMP 22	300 x 100 x 250	L. 14.500
CMG 12	150 x 85 x 130	L. 7.000	CMP 33	300 x 180 x 250	L. 18.000

CMG 39 CONTENITORE METALLICO superprofessionale, mis. mm 300 x 180 x 250 in lamiera da 1,5 verniciata in resina epossidica argento. Piano interno regolabile e portachiusa. Completo di maniglie per uso anche a raso. Prezzo di ingrosso.

CMG 37 CONTENITORE come precedente, mis. mm 180 x 180 x 180



CONTENTORE PROFESS. CMG57



SPRAY per uso elettrico (Serie completa 7 pezzi L. 10.000 - un pezzo L. 1.800)

- | | |
|---|---|
| S1 Pulizia contatti e potenziometri con protezione silicosa. | S4 Sbloccante per viti serrature ingranaggi arrugginiti. |
| S2 Pulizia potenziometri e contatti disidratanti. | S5 Lubrificante al silicone per meccanismi, orologi, ecc. |
| S3 Isolante trasparente per alte tensioni e frequenze. | S6 Antistatico per protezione dischi, nudi catodi, ecc. |
| S7 Spray "antiruggine" per controllo interruzioni o componenti difettosi. | |

V33/1	RELE - KACO - doppio scambio 12 V alimentazione (ricambi originali baracchini)	7.000	2.500
V33/2	RELE - GELOSO - doppio scambio 6-12-24 V (specificare)	5.000	2.000
V33/3	RELE - SIEMENS - doppio scambio 6-12-24-48-60 V (specificare)	10.000	3.000
V33/4	RELE - SIEMENS - quattro scambi idem	12.000	3.500
V33/5	RELE - REED - iniezione da 2 a 24 Volt un contatto scambio 1 A	20.000	3.500

V33/8	RELE - REED - SCHRAICK - ultraveloce. Alim. 2-24 Volt un contatto da 1 A - Dimensioni mm. 42 x 6 x 30	7.000	1.000
V33/9	RELE - ULTRASENSIBILE (tensione a richiesta 4-6-12-24-48-60-110-220 V specificando anche se in CC o CA) eccitatore con solo 0,03 V. Quasi, rete azionano un microswitch con un contatto scambio da 15 A oppure due microswitch a doppio scambio da 10 A. Dimensioni ridottissime mm. 20 x 15 x 25	20.000	5.000
V33/12	RELE - REED con contatti a morcione - Alimentazione da 2 a 25 V - 0,001 W - contatti di scambio 15 A	20.000	2.000
V33/15	MICRORELE - in dual-line doppio scambio funzionamento da 4 a 12 Volt 55 microamper	7.000	2.500
V33/20	RELE - POLARIZZATO bistabile contattato tipo Siemens a doppia bobina per invertire la polarità e pilotare gli impulsi - Doppio scambio 2 A - Specificazione alimentazione 12, 24, 48 Volt	20.000	3.500
V33/22	RELE - PASSO PASSO con spazzola rotante su 12 contatti in oro, Portata 3 A. Eccitazione 24/38 Volt	50.000	12.000
V33/27	COPPIA CONTATTO REED-MAGNETICO per antituffi su porte e finestre. Già incapsulati in apposito contenitore di rapida e facile applicazione con due viti	4.000	
V33/30	AMPOLLA REED miniatura ad un contatto da 1 A (Ø 3 mm x 15)	500	
V33/31	AMPOLLA come sopra con contatto di scambio	800	
V33/32	AMPOLLA REED di potenza contatto da 5 A (Ø 5 mm x 40). Si pilota direttamente le azerne	1.000	

OPTOELETTRONICA E ULTRASUONI

LRN1	10 Led rosso 1/5	3.000	1.500
LRN2	5 Led verdi 1/5	3.000	1.500
LRN3	5 Led gialli oppure arancio 1/5	3.000	1.500
LRN7	10 Led rosso (4 rossi + 4 verdi) 2/5	5.000	2.500
LRM10	15 Led rosso 1/3	10.000	2.000
LRM12	10 Led verdi 1/3	10.000	2.500

LPR1	5 Led piatti rossi	7.000	2.000
LPR2	5 Led piatti verdi	9.000	3.000
LPR3	5 Led piatti gialli	9.000	3.000
GMM1	Ghiera metallica per led Ø 3 (specificare concavo o convesso) cad.	1.800	400
GMM2	Ghiera metallica per led Ø 5 (specificare concavo o convesso) cad.	1.800	500
GPM5	Ghiera in plastica Ø 3 oppure Ø 5 (specificare) confezione 10 pezzi	2.500	6.000

V36/13 MICRO MOTORIDUTTORE alimentazione a 220 volt, altero uscente di Ø 4 mm con potenza di 5 Kilogrammetri. Esecuzione robusta e compatibilità di mm 50 x 60 x 35. Con questi micromotori dotati di estrema precisione nella costanza di giri nel tempo, grazie ai famosi motori CROUZET ci si può costruire telecomandi, interruttori ciclici, equatoriali, per telescopio ecc. Abbiamo una vasta serie di veicoli da 1-2-3-5-10-15-30-60 giri al minuto e anche 24 ore. (Specificare il tipo)

30.000 11.000

CARICABATT. V63/29

SERIE ACCUMULATORI NIKEL-CADMIU



V63/36 CARICABATT. V63/24



ATTENZIONE
La Semiconduttori annuncia di aver pronti: i nuovi cataloghi AUTUNNO 82 e PEGALI DI NATALE 82. Tante pagine fittamente illustrate con oltre 10.000 voci di elettronica, hobby ecc.

I CATALOGHI SONO IN OMAGGIO

Vi chiediamo solo di allegare L.1.000 in francobolli per singolo catalogo per poterlo spedire al vostro indirizzo. Oppure spedire L. 7.000 (ideale in francobolli), vi inviamo oltre ai 2 cataloghi una delle seguenti offerte a scelta. (Incompiere il tagliando)

Vi invio Lire.....per ricevere:

- SOLO CATALOGO AUTUNNO '82
- SOLO CATALOGO PEGALI DI NATALE '82
- OFFERTA CF 1120 condens. misti polist. poliest. pin-up cer. val. eff. L.18.000/ L. 5.000
- OFFERTA LD 115 led assortiti rossi/verdi, valore eff. L.9.000/ L. 5.000
- OFFERTA TR 120 transistor ass. BC BF 24 1W. val. eff. L.12.000/ L. 5.000
- OFFERTA RE 1300 resistenze ass. da 1/4W fino a 2W val. eff. L.5.000/ L. 5.000
- OFFERTA CE 150 azerne elettrolitiche ass. da 1 a 1000 uF. val. eff. L.18.000/ L. 5.000

NOME.....COGNOME.....VIA.....
CITTA'.....CAP.....PROV.....

Gli ordini non devono essere inferiori a L. 15.000 e sono gravati dalle spese postali e di imballo (4-6 mila). Non si accettano ordini per telefono o senza acconto di almeno 1/3 dell'importo. L'acconto può essere versato tramite vaglia postale, in francobolli da L. 1-2 mila o anche con assegni personali non trasferibili.

a: **LA SEMICONDUTTORI**
via Bocconi 9, 20136 Milano

Allegando questo tagliando alla richiesta riceverai un regalo proporzionato agli acquisti (ricordati dell'acconto).

NOME.....
COGNOME.....
INDIRIZZO.....

CODICE POSTALE.....

cg/12

Nicolson
Communications

filtro fino a 10 KW

filtro fino a 5 KW

Cavità 3,5/7 KW 87/108 MHz

cavità 2 KW 87/108 MHz

filtro fino a 1 KW

sotto assiemi per F.M.



Punti di Vendita e Assistenza:

LOMBARDIA: Tele Nord - Via R. Bonghi 16
20141 Milano - Tel. (02) 8490221
CRL - Via Monti 14
22043 Galbiate (Como) - Tel. (0341) 370265

VENETO: Nuova ITA - Via Morelli 5 (sede provv.)
35100 Padova - Tel. (049) 612968

TOSCANA: SICE S.r.l. - Via Dell'Ave Maria
55010 Lunata/Lucca
Tel. (0583) 935174Q - 935664

LAZIO: MCS - Via E. Chiesa 25
00139 Roma - Tel. (06) 8125505 - 8106967

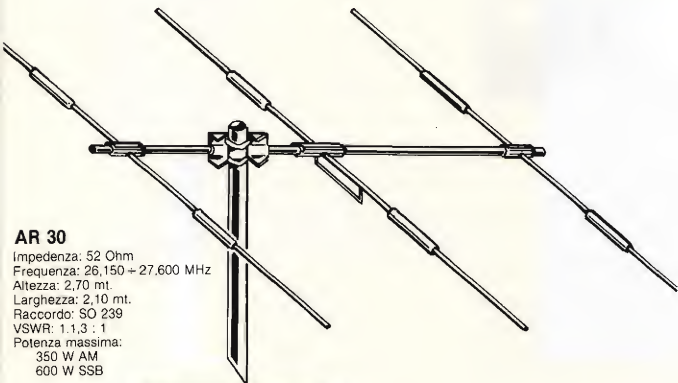
Per ulteriori informazioni e documentazioni particolareggiate rivolgersi a:
Tele Nord - Via Ruggero Bonghi 16
20141 Milano - Telefono (02) 8490221

DIGITEK

Ufficio Vendite
Via Mammolada, 9/11 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 Telex 531083

DISTRIBUISCE

COMMAN



AR 30

Impedenza: 52 Ohm
Frequenza: 26,150 - 27,600 MHz
Altezza: 2,70 mt.
Larghezza: 2,10 mt.
Raccordo: SO 239
VSWR: 1,1,3 : 1
Potenza massima:
350 W AM
600 W SSB

AR 30



AR 58 SUPER

CARATTERISTICHE TECNICHE
Impedenza: 52 Ohm
Lunghezza: 6,75 mt.
Larghezza radiali: 2,60 mt.
Raccordo: SO 239
VSWR: 1,1,2 : 1
Potenza massima: 1800 W AM
3400 W SSB

AR 58
SUPER

offerte e richieste

Coloro che desiderano
effettuare una inserzione
utilizzano il modulo apposito



© copyright cq elettronica 1982

offerte RADIO

TASTIERA TONO THETA 7000E Sommerkamp 277B Turner + 3 Bug ETM3 a migliore offerta vendesi materiale veramente ottime condizioni anche separatamente. Edoardo Ferrini - via Suardi 18 - 24100 Bergamo - ☎ (035) 228212 (solo serali).

VENDO A PREZZO DA CONVENIRSI RTX 40 CH AM marca Inno-Hit mod. K-195 a L. 100.000 trattabili o cambio con transverter 11-45 m. Siglano Ferrari - via dei Marrucini 19 - 67100 L'Aquila - ☎ (0862) 27516 (dopo le 19).

ZENITH MULTIBAND 1,6-18 MHz + 88-108 MHz FM ricevitore portatile vendesi L. 120.00. Luciano Macri - via Bolognese 127 - 50139 La Pietra (FI) - ☎ (055) 471159 (ore pasti).

CEDO TX GELOSO HOME MADE componenti Geloso 6222 funzionante ottimo per 40-45 m e CB + OM cedo in cambio di ricevitore onde corte BC 312-342 e simili. Cerco schema elettrico RX Wehrmacht. Antonio Mantovani - via Cairoli 5 - Brescia - ☎ (030) 58173 (ore 11-13).

VENDO RX MARC 150 kHz-470 MHz in 42 bande AM FM SSB CW doppia conversione. Tratto solo zona Roma L. 200.000. Fabrizio Valdiserio - viale Europa 15 - 00144 Roma - ☎ (06) 591746 (ore pasti).

ALCUNI CATALOGHI USA illustrati: RTX strumenti surplus governativi istruzioni ordini merci per Italia Usa costi forme pagamento trasporto ecc. Tullio Fiebus - via Mestre 16 - 33100 Udine - ☎ (0432) 600542 (ore 13-20).

CEDO A MIGLIOR OFFERENTE coppia RTX Lafayette Dyna Com 12 A. Larsen telefono senza fili portata 200 metri L. 220.000 Bullaco Scerpa 350 come nuovo venduto a L. 1.700.000. Angelo Ghislaudo - piazza Repubblica 28 - 28029 Villadossola (NO) - ☎ (0324) 51424 (solo serali).

TASTIERA TONO 7000 e manuali in italiano, guida Ritty come nuova RTX FM port. 2300. Kenw. ant. veic. ant. 12AVD 10/15/20/40 m. max garanzia e serietà. Romeo Ghirelli - via Pescantini 43 - 48022 Lugo (RA) - ☎ (0545) 25371 (ore ufficio).

VENDO O CAMBIO con Radiola 44 o 60 antico ricevitore Ansaldo Lorenz anni 20 a reazione a 4 valvole mobile metallico. Francesco Marotta - corso Vitt. Emanuele 131 - 96012 Avola (SR) - ☎ (0931) 831037 (ore pasti).

NEO OM VENDE Sommerkamp FL100B ottimamente funzionante ad un prezzo interessantissimo. Solamente in zona Genova e dintorni. Paolo Emanueli - via Dell'Alloro 7/41 - 16153 Genova Sestri Levante - ☎ (010) 625160 (ore 19-21 serali).

OSCILLATORE MODULATORE VHF di nuova elettronica LX498 L. 20.000. Sintonizzatore stereo LX193, con tre filtri ceramici IF + amplif. d'antenna a mosfet + amplif. stereo per cuffia L. 39.000. Giuseppina Picotto - via Amm. Gravina 2A - Palermo - ☎ (091) 587806 (ore 9-12).

VENDO A PREZZI FALLIMENTARI anche separati i seguenti accessori per i 144 MHz: antenna auto Caletti 5/8 nuova imbottita; antenna flessibile in gomma per portatili, grespi antenna 28 dB. Roberto Barina - via Cappuccina 161 - 30170 Mestre (VE) - ☎ (041) 930954 (dopo le 19).

VENDO RICETRASMETTITORE SHAK TWO 144 MHz 10W AM FM SSB CW usato pochissime ore 350.000 non trattabili telefonare dopo ore 18.30 al 061-8851483. Carlo Macchietti - corso Umberto I 410 - 80034 Marigliano (NA) - ☎ (081) 8851483 (dopo le 18.30).

RTX HF 200 ERE completo di 45 e 11 m. Computer CBM Commodore 3032 nuovissimo a prezzi di realizzo. Walter Amisano - via Abbé Gorret 16 - 11100 Aosta - ☎ (0165) 42218 (ore pasti).

VENDO TRANS. YAESU 107M HF nuove bande più 11-45 M-SSB CW FSK AM completo di: unità controllo memoria Mike Scanner filtro CW 1 anno vita, poco usato lire 1.550.000 poco trattabili. Lanfranco Pari - viale Verga 27 - 47037 Rimini (FO) - ☎ (0541) 82903 (ore pasti).

REGALI DI NATALE

L'epoca delle feste e dei regali è alle porte, e come sempre non si sa cosa donare che sia bello, che sia una novità, e che si faccia distinguere per buon gusto e generosità... spendendo poco.

La Semiconduttori è lieta di poter offrire ai Suoi Clienti questa possibilità con una gamma di prodotti nuovi o fuori dall'usuale ad un prezzo di liquidazione fallimentare.

Chi è interessato ai treni elettrici, giocattoli tecnici ed elettronici, apparecchiature ed a tanti articoli da stregna, può richiederli il catalogo "REGALI DI NATALE" ove sono riportate tutte le novità in modo molto dettagliate che per questioni di tempo e spazio non è stato possibile inserire nelle riviste ed il "CATALOGO GENERALE AUTUNNO 1982" con il vastissimo assortimento di componentistica elettronica e tecnica. I due cataloghi possono venire richiesti separatamente o assieme, inviandoci L. 1.000 in francobolli per singolo catalogo, oppure L. 5.000 con una splendida offerta in più.

Le scorte sono limitate e poiché durante il periodo Natalizio le Poste sono intasate ordinate subito. È un'occasione che non si ripeterà più.

LA SEMICONDUTTORI

via Bocconi 9, 20136 Milano - Tel. (02) 54.64.214 - 59.94.40

Magazzino Deposito: via Pavia 6/2 - Tel. 83.90.288

NEL VOSTRO INTERESSE

compilate con cura e intelligenza le vostre inserzioni.
Per esempio: usate appropriatamente le MAIUSCOLE e le minuscole,
separate bene le parole, non fate abbreviazioni incomprensibili.

VENDO PARABOLA NUOVA professionale in alluminio da 3 mm di spessore a 1,2 mt. completa di supporto da palo, regolabile, in alluminio idosce per RX Meteosat e RX 10 GHz L. 80.000 inalterabili.
IW5BEM, Vittorio Doria - via G. Puccini - 55100 Lucca - ☎ (0583) 58645 (ore 15-21)

KENWOOD TS515S 10-80 m con PS515 imbotti originali e manuali completo di valvole di ricambio e microfono Turner M-3 perfetto verso per rinnovo stazione.
IKOAWD, Gianfranco Scimia - corso Centocelle 7 - 00053 Civitavecchia (RM).

VENDO TS700 con amplificatore 100 W tutto imballato nuovo e trasmettitore per ATV con lineare.
Fausto Amerighi - via Piemonte 21 - 52100 Arezzo - ☎ (0575) 29208 (solo serali).

VENDO RX SURPLUS R-390URR copertura continua 0,5-32 Mc filtri cristallino in MF lettura digitale meccanica ai kHz in perfette condizioni.
Silvano Buzzi - via Orceletto 3 - 20132 Milano - ☎ (02) 2562233 (ore 19,00-23,00).

YASEU FRG 7700 e FRG 7000 ricevitori digitali venduto rispettivamente a L. 700.000 e L. 400.000. IL 7700 è ancora in garanzia. Qualsiasi prova.
Piero Gargano - via G. De Rada 60 - 87100 Cosenza - ☎ (0984) 27392 (ore 21,30-22,30).

TX FM 88-114 MHz 2 W con alimentatore con trasformatore e stabilizzatore entrocont. micro piezoelettrico cavo m. 12 con due Pl. antenna autocostri. il tutto 2 mesi di vita svendo L. 130.000.
Gianluigi Spagnuolo - via Ferraris 28 - 28100 Novara - ☎ (0321) 455953 (ore pasti).

KENWOOD TR 9000 144-146 FM-SSB 1-10W 5 mem. 2VFO L. 600.000 Yaesu FT290R 144-148 FM-SSB 0,3-2 SW 10 mem. 2VFO L. 525.000 Lineare 10W Kenwood V8200 L. 75.000 lineare 18W FM-SSB 144-148 L. 60.000.
Hanz Kutzeb - via Faruffini 23 - 20149 Milano - ☎ (02) 4982388.

VENDO REG. CYBERNET DTS2000 Ampitechnics ST7700 50 W. canale amplitron SA6040 30W. canale piastra 88-108 FM con alimentazione 18/20 W tutto come nuovo disponibile qualsiasi prova metà prezzo commerciale.
Benedetto Del Castillo - via Principale 21 - 90010 Cerdà (PA) - ☎ (091) 831189 (ore serali 21-23).

COLLINS VENDO 2 convertitori sintonia continua display digitale 300 MHz - 600 MHz e 1000 MHz - 2500 MHz senza alimentatore ma con parti di ricambio a L. 230.000. Non faccio spedizioni.
Luciano Paramithiotti - via C. Balbo 9 - 50136 Firenze - ☎ (055) 661704 (ore pasti).

SURPLUS CEDO: valvole, condensatori, relais, ecc. tutto originalissimo U.S.A. cedo pure a basso costo alcuni: ricambi dei più comuni RXTX oppure gli stessi RXTX in buone condizioni.
Pierluigi Turrini - via Tintoretto 7 - 40133 Bologna - ☎ (051) 386508 (solo domenica).

VENDO IC202 E ottime condizioni qualsiasi prova L. 240.000.
IW1AKL, Paolo Angela - via Bologna 248 - 10154 Torino - ☎ (011) 202375 (non oltre le 22).

VENDO APPARECCHIATURA CB Palomar SSB 500-200 canali a ricerca elettronica AM SSB usato poco vera occasione L. 270.000.
Fabrizio Marchetto - strada Fenestrelle 70bis - 10100 Torino - ☎ (011) 896800 (ore pasti).

LINEARE NAIGAI per 145 MHz. 500 Watt In. con preamplificatore e Rosmetro incorporati, poco usato e come nuovo venduto L. 850.000.
IOZV, Francesco Cherubini - via Flaminia 695 - 00191 Roma - ☎ (06) 3281987 (ore 20-22).

RX-6C312 alimentazione 220 V perfetto 100K lire.
Teleservente Olivetti 12 a foglio funzionante 250K lire.
Pietro Bernardoni - via Spadini 31 - 40133 Bologna - ☎ (051) 310188.



**ILLUMINATORI
PER OGNI
FREQUENZA
DA 870 MHz
A 14 GHz**



80 cm

...PARABOLE



1 m



1,2 m

**PARABOLE IN ALLUMINIO ANODIZZATO PIENO CON BORDO
ATTACCO REGOLARE DA PALO - BULLONERIA IN ACCIAIO INOX.**

CENTRI VENDITA SPECIALIZZATI TEK TELECOM: T.R.C. SPEDIZIONE - VIA DEL CASCINOTTO 255 - S. MAURO TORINESE (TO) - TEL. 0124/7619 - TELECOLOR - VIA VENEZIA 17 - DOMODOSSOLA (NO) - TEL. 0324/40282 - ELETTRONICA AUDIOVIDEO - VIA F. MATTEUCCI 217 - FIRENZE - TEL. 055/434424 - AVALLONE GIANFRANCO - VIA CAMILLO SORGENTE 29-E - SALERNO - TEL. 089/237612 - HUBER ELECTRONIC - VIA CONCIAPPELLI 10 - BOLZANO - TEL. 0471/25058 - MASILLO PIETRO - VIA MICHELANGELO 222 - FOGGIA - TEL. 0881/36000 - FUSARO VITTORIO - VIA IV NOVEMBRE - SASSARI - TEL. 079/271163 - AUDIO VIDEO SYSTEM - P.ZA A. LINCOLN 5 - CATANIA - TEL. 095/446696.

TEKO TELECOM srl. - Via dell'Industria, 5 - 40068 S. LAZZARO DI SAVENA (BO) - Tel. 051/456148 - Telex. 511827 TEK0

OFFERTA del 20ennale

14 riviste + accendino omaggio

chi vi dà 14 grossi fascicoli come CQ e XÉLECTRON?
molte altre Riviste ve ne danno 11 (saltano AGOSTO)

**comprate per tutto il 1983 ai
prezzi di gennaio 1982!**

Noi offriamo ai vecchi abbonati 14 fascicoli per 27.000 lire (1.928 lire cadauno) e ai nuovi gli stessi 14 per 28.000 (2.000 lire cadauno).

IN PIÙ regaliamo un meraviglioso accendino! (si veda pagina seguente)
Avete mai contato le nostre pagine (qualità a parte!) e quelle degli altri?
Sapete fare i conti e il vostro interesse?

- Abbonamento annuo a **cq elettronica** + XÉLECTRON

rinnovi L. 27.000
(+ 2.000 per spese spedizione
accendino RACCOMANDATO)

- Abbonamento annuo a **cq elettronica** + XÉLECTRON

nuovi L. 28.000
(+ 2.000 per spese spedizione)
accendino RACCOMANDATO)

- idem + libro SURPLUS IERI e OGGI

L. 40.000
(+ 2.000 per spese spedizione
accendino RACCOMANDATO)

Esteri Lit. 33.000 = U.S. \$ 25 = FF 165 = FS 50 = DM 60 = PTAS 2800
(+ 2.000 per spese spedizione accendino RACCOMANDATO)
Supplemento aereo per le Americhe Lit. 23.000

Suggeriamo di effettuare i pagamenti usando per comodità **assegni, propri o circolari**; in seconda battuta i **valigia** e, come ultima soluzione, i versamenti in conto corrente postale, intestati a «edizioni CD» n. 343400.

Offerta speciale «ARRETRATI» valevole solamente per la durata campagna Abbonamenti		
Riviste dal '65 al '70	dal '71 al '75	dal '76 all'81
cad L. 1.000	da 1 a 5 Riviste L. 1.400 cad. oltre, L. 1.200 cad.	da 1 a 5 Riviste L. 1.700 cad. oltre, L. 1.500 cad.
agli Abbonati sconto 10%		

Raccoglitori per annata L. 8.000, agli abbonati sconto 10%. (+ L. 2.000 per spese spedizione)

A TUTTI GLI ABBONATI, nuovi, rinnovi, esteri, **sconto del 10%** su tutti i volumi della collana «I LIBRI DELL'ELETTRONICA», edizioni CD e **precedenza** di pubblicazione su «offerte e richieste».

Queste condizioni sono valide a tutto il 31 marzo 1983



VENDO ANNATE HAM RADIO 1980-1981 e 6 numeri 1982 a L. 18.000 per annata
Silvano Mencherini - viale A. Diaz 117 - 52025 Montecatini (AR) - ☎ (055) 982919.

FUORISTRADA RADIOCOMANDATO da competizione completo nuovo mai usato valore 650.000 lire cambio con RTX HF, oppure Ali mode VHF eventuale conguaglio.
Vincenzo Melella - via Olimpia 28 - 84098 Pontecagnano (SA) - ☎ (089) 849257 (ore 10-13).

VENDO: YAESU FT 7B con frequenzimetro YC7B L. 650.000.
Vendo President Madison 80 canali AM-USB LSB nuovo imballato L. 300.000.
Enrico Frixner - via Mosè 120 - 39015 S. Leonardo Passirio (BZ) - ☎ (0473) 89238.

VENDO AMPLE FINALE HIFI Mosfet 2x20W come da NE52/53 in elegante contenitore Rack nero perfettamente funzionante L. 300.000 cerco RTX Ali Mode Shack Two Ere in buone condizioni.
Massimo Luciani - via delle Baleari 3 - 00121 Ostia Lido (RM) - ☎ (06) 5690472 (ore pasti).

VENDO RX SONY ICF 6800 W FM-AM 05-30 MHz L. 350.000 RX Sony 2001 FM 76-108 MHz AM o 150-30 MHz L. 200.000 TV Color 6" L. 350.000. Cambio Canon Autolocus con RX VHF eventuale conguaglio.
Giovanni Sanfilippo - via Capitelli 55 - 38062 Arco (TN).

VENDO RTX SATURN MS028 5W23CH SWR metro CTE 27/1000; alimentatori stagnizzati van SWR 20 di AC R12; vendo inoltre materiale di recupero e componenti nuovi.
Cristina Soragna - via T. Bandettini 7 - 55100 S. Concordia (LU) - ☎ (0583) 56447 (ore 21-22).

VENDO FT207R YAESU 144-148 MHz senza problemi di autonomia; carica batterie per detto org. Yaesu; ampl. lineare 10 W «Homemade» ottime condizioni il tutto L. 340.000 non trattabili.
Carlo Diano - via Mirabello 26 - 00195 Roma - ☎ (06) 589742 (ore pasti, max 22).

EIMAC 4/125 A NUOVE vendo L. 40.000 la coppia Hy Gain cubica 2E mod 244 L. 150.000 paio leve nuovo L. 250.000 colore CD 44 L. 130.000 paio TR4 L. 600.000. Cerco elementi Bird banda E.
Mauro Magni - via Valdinievole 7 - 00141 Roma - ☎ (06) 8924200 (ore 13-15).

VENDO RICEVITORE FRG7 nuovo imballato con manuale e schermi a Lire 300.000 inaffrattibili vendo annate 77 - 78 - 79-80 di cui + 3° e 4° aggiorn. R. Handbook + ricetras. ed CD a L. 80.000. Cerco RTX QRP H. W8 Heath Kit.
Andrea Testoni - viale Carlo Pepoli 18 - 40123 Bologna - ☎ (051) 433784 (ore 20-22).

VENDO LINEARE FM 88 108 potenza 1 kW con filtro L. 2.500.000 tratt. modulatore L.R. elettronica 10W L. 300.000 modulatore DB elettronica Mod. TRN 10 L. 700.000.
Giancarlo Migliorini - via Albanese 34 - Roma - ☎ (06) 5271823 (ore pasti).

RX CPD. CONTINUA 01-30 MHz HA600 A (Lafayette) con nuovo BFO (SD42P) e + 12V per alimentare apparati esterni; convertitore cande OM e CB a cristallo; sintonia digitale a 6 cifre voce.
Tullio Pollicastro - via De Grada 7 - 20125 Milano - ☎ (02) 8881180.

VENDO TS 1805 + PS30 perfetto mai manomesso con manuali e schemi prezzo da concordare con Eukos + tastiera 400.000 FRG 7700 1 mese orig. Yaesu prezzo da concordare.
Piero De Paoli - via Stadler 19 - 30175 Marghera (VE) - ☎ (041) 928519 (dalle 12.00 alle 12.30).

VENDO T28CW con lettore portatore T2ZW con alim. RX Satelliti 2108 Grundig altoparlante SP901 Yaesu al miglior offerente tratto solo di persona. Vendo schermi ed. Cell. TV-RX lavai.
13405 Silvio Colella - strada M. Marina 420 - 30019 Sottomarina (VE) - ☎ (041) 491912.

COLLINS FILTRI MECCANICI VENDO tipo cilindrico F455-25 - 7025 part number 526 - 9365 - 00 con supporto e accessori. Cedo quarzi per 75538 bande 4-8-5 MHz e 28-5-28-7 MHz.
Sergio Musante - via Milite Ignoto 16 - 16030 Pieve Ligure (GE) - ☎ (010) 572818.

OSCILLATORE MODULATO VHF LX498 inscatolato L. 20.000.
Accessione elettronica LX374 L. 30.000 Baracchino 5W 6 canali per auto. Sommerkamp TS737 con microfono amplificato L. 35.000.
Giuseppe Piccitto - via Ammir. Gravina 2/a - 90139 Palermo - ☎ (091) 587608 (martedì ore 8-12).

VENDO REGISTRATORE PORTATILE Philips N2215 L. 30.000 superscope C204 L. 120.000 WRT81 a L. 5000. Cassette con materiale radiofonia ann. '30 (elenco e prezzo su richiesta).
Flavio Goltzio - via Dugrè 14 - 10154 Torino - ☎ (011) 854239 (ore serali).

ANNUARIO audio & video

mass-media edizioni - via Gaffurio 4 - 20124 MILANO

L'annuario «Audio e Video» edizione 82/83 viene questo anno distribuito in tutta Europa, in alcuni paesi della America del Nord e dell'Estremo Oriente.

Anche per queste ragioni sono presenti vocabolarietti in sei lingue di tutti i termini tecnici, stampati all'inizio di ogni settore e in fondo a ogni pagina destra.

I settori sono tre.

Il cosiddetto «broadcasting» che comprende migliaia di apparecchiature, divise per categorie e Aziende produttrici: trasmettitori per radio in FM e per TV, antenne, ponti a microonde, parabole e via dicendo.

Viene poi il settore video, che passa in rassegna telecamere professionali, industriali, portatili, videoregistratori, mixer video, telecinema, teleproiettori, apparecchiature per montaggio video, luci, eccetera.

L'ultimo settore è quello audio, che comprende mixer, microfoni, registratori, duplicatori di cassette, tutto ciò che insomma serve a costruire il suono in un'emittente radiofonica, televisiva o in una sala di registrazione, computer compresi, che oggi stanno diventando i «veri cervelli» delle stazioni radiotelevisive.

Completa l'annuario un accuratissimo **indice analitico** delle Società del settore presenti sul mercato con indicati i gruppi merceologici, le Marche prodotte o importate e la descrizione dei prodotti per generi. *****

... e questo è l'accendino ***omaggio:***



-
- **vale circa 16.000 lire** (controllate in tabaccheria)
 - **leggero, piatto, comodo da tenere in tasca**
 - **laccato in colori moderni**
 - **già bollato a nostro carico** (bollo L. 1.500)
 - **marchietto serigrafato «cq elettronica»**
 - **per Voi o per i Vostri amici**
 - **chi lo ritira personalmente risparmia le spese di spedizione** (sono vere spese di «RACCOMANDATA», non gonfiamenti di prezzo mascherati).
 - **sarà spedito a tutti prima di Natale**

...e per la cultura elettronica in generale ?

ECCO LA SOLUZIONE !

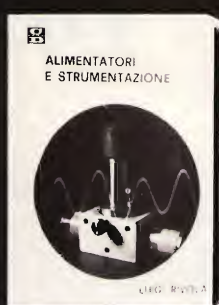
I LIBRI DELL'ELETTRONICA



L. 7.000



L. 7.000



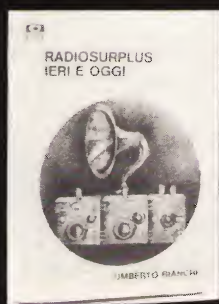
L. 8.000



L. 8.000



L. 8.000



L. 18.000

DAL TRANSISTOR AI CIRCUITI INTEGRATI: Efficace guida teorico-pratico per conoscere, usare i transistor e i circuiti integrati.

IL MANUALE DELLE ANTENNE: Come conoscere, installare, autocostruirsi e progettare un'antenna.

ALIMENTATORI E STRUMENTAZIONE: Testo pratico per la realizzazione dei più sofisticati e semplici strumenti di un laboratorio amatoriale.

TRASMETTITORI E RICETRASMETTITORI: Esempi di come un esperto del settore guida il lettore alla costruzione di questi complessi apparecchi.

COME SI DIVENTA CB E RADIOAMATORE: Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di TESTO STANDARD su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il MANUALE DI STAZIONE di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane « contagiati » dalla passione per la radio in poi.

COSA E', COSA SERVE, COME SI USA IL BARACCHINO CB: Il titolo ne è la sintesi. L. 4.000

RADIOSURPLUS - IERI E OGGI: Indispensabile per i Collezionisti, per consultazione e come spunto e guida per modifiche, ripristino, utilizzo pratico per OM - CB - SWL.

Ciascun volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

SCONTO agli abbonati del 10%

IC 245E 144-146 Ah Mode SSB-FM 10 watt out completo staffa auto mangiate istruzioni e imballo L. 480.000.
IWIPL. Teresio Simoni - via Valdetaro 8A-8 16035 Rapallo (GE) - ☎ 271445 (ore pasti: serali).

ANTENNA VERTICALE per 10-15-20-40-80 m vando in ottime condizioni marca Fritz L. modello GP 50 anno 1981. Ossvaldo Pliastro - via Vercelli 6 - 27100 Pavia - ☎ (0382) 471545 (ore 21-22).

VENDO RTX INTEL FM-810 80 CH CB AM/FM 5W 135KL vando 22 M R658 + Bosch Cava R611 759HM 15M tras. FM 88-108 3W + dipolo 26 KL provaivaiole SRE 15KL Kit 4E montati LX3A (rosm. 27) LX27.
Giuseppe Torino - via Antonio Gramsci 706 - 00040 Lanuvio (RM) - ☎ (06) 9376036 (solo serali).

CAUSA PASSAGGIO 144 MHz vando perfettamente funzionanti CB CTE 747 omologato a marc. 480 DX 80 CH AM SSB Lin auto 76 B70 ant. GP Lemini T1 Adapter CTE. Insieme 350 KLit o separati.
Alessandro Ibi - via XX Settembre 33 - 35100 Padova - ☎ (049) 42173 (ore 19-22).

VENDI STAMPANTE OLIVETTI 32 colonne con elettronica completa manca solo alimentazione + 500 mA utilizza carta Iermeica L. 120.000 poco trattabili.
Roberto Casella - largo Promessi Sposi 7 - 20142 Milano - ☎ (02) 8466393 (ore 19.00-20.00).

COLLINS KWM2 + 516F2 ricetrasmittitore SSB bande decametriche completo di alimentazione condizioni come nuovo L. 1.400.000 o contanti non trattabili più eventuali accessori.
Giuseppe Cavarretta - via C. Jacobini 185 - 00139 Roma - ☎ (06) 8191093 (ore 19-21).

SX200 SCANNER da 26 MHz a 514 MHz TR8400 144-148 MHz 25 Watt e 1W SX 200 nuovo L. 430.000 TR8400 nuovo L. 400.000 il tutto in garanzia. Quod per 12 metri orizzontale L. 50.000 della PKW 8 elem.
Luigi Sigoni - viale Po 1 - 44100 Ferrara - ☎ (0532) 92676 (ore pasti).

VENDO BC312 aim. 220 L. 130.000. 19 MKII aim. 220 L. 50.000 convertitore 432-144 microwave mai usato L. 50.000 VFO Gelesio completo di valvole L. 20.000.
Gianni Pernisa - via Isole 22 - 20126 Milano - ☎ (02) 2550669.

TRIO KENWOOD TS820 + VFO + Speaker + Microtavo M50 perfetto (C22-10 punti + 5 Simplex quarzali + Micro ottimo multi 2000 ottimo SSB FM CW sintetizzato 12-220 Volt vando anche separatamente.
Mario Fedi - via Bari 5/12 - 16127 Genova - ☎ (010) 250910 (ore 19-20).

VENDO O CAMBIO con materiale OM o fotocitico telescrittori Olivetti T2 con o senza tastiera, perforatore e trasmettitore anche sfusi, telecamera Philips, tutto perfettamente funzionante.
Luciano Venturi - via Udine 7 - 37135 Verona - ☎ (045) 502704 (ore serali).

VENDO ANTENNA 18AVT/WB L. 70.000 acquisto se vera occasione Yaesu FT7 - C201, anche guasti.
Daniele Ayala - lungo Lario Trieste 26 - 22100 Como - ☎ (031) 260222 (dalle 15 alle 19).

VENDO RICEVITORE BC312 frequenza 1,5 + 18 MHz L. 100.000. tratto solo di persona.
Piero Roncali - via Scavoni 296 - 33084 Cordenons (PN) - ☎ (0434) 440066.

VERA OCCASIONE CEDESI causa realizzo apparato Midland 6001 in ottimo stato usato solo per Dx con 120 canali completo di accessori istruzioni e scatola per lire 350.000 trattabili.
Sante Bruni - via Viole 7 - 64011 Alba Adriatica (TE) - ☎ (0861) 73146 (dalle 15 alle 22).



BIRD

strumenti di classe per
misure di potenza RF

solo 219.000 Lit.*

* prezzo speciale
contanti \$ = 1150

Vianello

MILANO - Tel. (02) 3452071
ROMA - Tel. (06) 7576941/250

**UNICO RAPPRESENTANTE
AUTORIZZATO**

* offerte e richieste *

modulo per inserzione gratuita

- Questo tagliando, opportunamente compilato, va inviato a: **cq elettronica**, via Boldrini 22, 40121 BOLOGNA.
- La pubblicazione del testo di una offerta o richiesta è gratuita, pertanto è destinata ai soli Lettori che effettuano inserzioni a carattere non commerciale. Le inserzioni a carattere commerciale sottostanno alle nostre tariffe pubblicitarie.
- Scrivere in stampatello.
- Inserzioni aventi per indirizzo una casella postale sono cestate.
- L'inserzionista è pregato anche di dare una votazione da 0 a 10 agli articoli elencati nella «pagella del mese»: non si accetteranno inserzioni se nella pagella non saranno votati almeno tre articoli: si prega di esprimere il proprio giudizio con sincerità: elogi o critiche non influenzeranno l'accettazione del modulo, ma serviranno a migliorare la Vostra Rivista.
- Per esigenze tipografiche e organizzative preghiamo i Lettori di attenersi scrupolosamente alle norme sopra riportate. Le inserzioni che vi si discosteranno saranno cestate.
- Gli abbonati hanno la precedenza.

UNA LETTERA IN OGNI QUADRATINO - LASCIARLO BIANCO PER SPAZIO

Nome di Battesimo					Cognome				
via, piazza, lungotevere, corso, viale, ecc.					Denominazione della via, piazza, ecc.				
cap					numero				
Località					provincia				
prefisso					numero telefonico				
(ore X + Y, solo serali, non oltre le 22. ecc.)									

VOLTARE

VENDO RTX MIDLAND 7001 in buonissimo stato pochi mesi di vita a pochissime ore di funzionamento di permuto con apparato sulle decametriche in buone condizioni con eventuale resto Kire.
Enrico Forlino - via Duca di Genova 5 - 74019 Palagiano (TA) - ☎ (099) 8884126 (ore 17-20).

IC245-E 10W All Mode completo imballo e istruzioni Lit. 480.000 trattabili.
IW1PL Teresio Simoni - via Valdetaro 8A-8 - 16035 Rapallo (GE) - ☎ (0185) 271445 (ore pasti).

LINEA DRAKE C completa vendo R4C + T4 + AC4 + MS4 + MN2000 + Micro Shure 444 + filtro 1500 + Vari quazzi + valvole di scorta. Apparecchiature perfette L. 1.900.000 non trattabili.
IONRJ Roberto De Vincenzis - via Ceneda 14 - 00183 Roma - ☎ (06) 7585798 (solo dopo le 20).

DRAKE LINEA DK THXC + R4C + AC4 + MS4 anche permuto con IC7200 cmc premultiplicatore 144 BF981 da palo con box comando completo come sopra X432 con MPF 901 accoppiatore coax 4 ant. FM-144432
Gaetano Picchetti - piazza Sgarbi 15 - 52042 Camucia (AR) - ☎ (0575) 603106 (dopo le 20).

ECITATORE P.L.L. FM N.E. RIV. 79 + finale Mosfet LX 493 vendo a L. 150.000 ognuno suo contenitore completi del BMC per il collegamento. Alimentazione unica 12V ot. tempo per stazione mobile.
Stefano Gagli - via Redipuglia 61 - 60100 Ancona - ☎ (071) 56494 (ore 20-30-21.45).

VENDO IC402 RTX 432 (freq. 432.0 a 432.400 e 435.0 a 435.400) a L. 400.000. RTX 10 GHz completo di Parab. 70 cm. e Gunplexer a L. 380.000. Telecamera Soni con schemi a L. 90.000 tutti perfetti.
Sergio Daraghini - via Bengasi 339 - 10042 Nichelino (TO) - ☎ (011) 6272087 (dalle 19 in poi).

VENDO OLIVETTI T2CN ricev. a foglio in mobile legno Lit. 50.000 olivetti T2 a nasrino RXTX a Lit. 30.000. RX STE A110-28 - 30 - 48 - 60 - 80 - 100. Frequenz. Yaesy 355 + Prescaler 600 MC 150.000.
Mauro Magnanini - via Fruttetti 123 - 44100 Ferrara - ☎ (0532) 21893 (ore pasti 14-20).

VENDO STANDARD 144-46 10W ponti + 2 dirette + VFO FM L. 250.000. Traduttore parlante modulo inglese Texas nuovissimo L. 150.000. Eventuali permuto. Vendo motoscafo legno 6 persone EFB120 HP L. 3.000.000.
I3KYP, Adriano Penso - Giudiceca 881/B - 30123 Venezia - ☎ (041) 701255 (ore pasti).

VENDO RTX AK20 STE quarzato R09 + 2 dirette perfetto L. 220.000 preampli. Superstereo N.E. perfetto L. 100.000 sintonia digitale N.E. LX4012 L. 50.000.
Gino Scagin - via Passo Tonale 12 - 30030 Favaro Veneto (VE) - ☎ (041) 631632 (ore 19.00-21.00).

VENDO COMPANDER STEREO HI-FI in elegante contenitore adatto a registratori a cassette e a bobine riduce il rumore di fondo di 20 dB L. 130.000 + Sp.
Alberto Vita - via 154C 1 - 98010 Paradiso (ME) - ☎ (090) 41162 (ore pasti).

VENDO LINEA G4/225 - G4/226 - G4/215 2a serie 80-10 m. + 11 e 45. Ottima con micro Turner 254 HC 400.000 vendo anche TX autoc. con gruppo gelsoso (AME CW) 80-10 + 11 e 45. 100.000 in blocco L. 450.000. Prezzi in trattabili e contanti.
Franco Mastighi - via Tiberina 107 - 52036 Pieve S. Stefano (AR) - ☎ (0575) 7814157 (ore 20.00).

VENDO SOMMERKAMP FT DX 500 80-10 m. + 11 m AM SSB CW funzionante disponibile per prova L. 450.000 trattabili.
Pietro Righetti - via Sertorio 11 - 37031 Illasi (VR).

VENDO 0 PERMUTO motore di nand DM21 per BC 312 aliment. 12 - 14 Volt uscita 260 V 82 mA più due coppie di spazzole ad fotocopie manuale manutenzione BC312-BC342 BC314 BC344.
Lorenzo Vescovo - via Capodieci 23 - 96100 Siracusa.

VENDO RX 144 MHZ-28 MHZ della STE AM-FM-SSB L. 100.000.
Claudio Cecchetti - via De Gregori 14 - 47100 Forlì - ☎ (0543) 724630 (ore 15-20).

RICEVITORE EDISTON copertura 0,5 a 30 MHz perfetto 150.000 si tratta di apparato professionale con valvole miniatura con mobile metallico atoparante e alim. interno alim. cc. ca. ottimo.
I3ZWN, Giuliano Cocchetti - via Rosa 24 - Mestre (VE) - ☎ (041) 962535 (segret. telefonica).

VENDO RX SOMMERKAMP FRDX 500 radio registratore stereo grundig mod R8000. Rx National Panasonic 4 gamme onda mod. GX400M cambiadischi stereos dual 1211 RTX Sommerkamp FT 250.
Giulio Leoncini - salita S. Anna 19 - 16100 Genova - ☎ (010) 206311 (ore 20-22).

VENDO BARACCHINO CB, Polmar colorato 80 CH, AM-FM PLL 5W perfette condizioni. ottime prestazioni a L. 105.000. Inoltre vengo a richiesta acc. antenna L. 9.000 filtro anti TVI L. 6.000 e antenna.
Costantino Carraro - corso Plebisciti 12 - 20129 Milano - ☎ (02) 724090 (sera e pasti).

VENDESI COLLINS TX tutto quarzato a sintonia continua 1.5 - 32 MHz AM-SSB-CW 120 W in antenna con alimentatore 220 V professionale.
Andrea De Bartolo - via Caldarola 45/2 - 70126 Bari - ☎ (080) 482878 (ore serali).

Al retro ho compilato una

OFFERTA ☐

RICHIESTA ☐

del tipo

☐
**RADIO
SUONO**

☐
VARIE

Vi prego di pubblicarla.

Dichiaro di avere preso visione di tutte le norme e di assumermi a termini di legge ogni responsabilità inerente il testo della inserzione.

SI

NO

ABBONATO ☐

☐

(firma dell'inserzionista)

pagella del mese

(votazione necessaria per inserzionisti, aperta a tutti i lettori)

pagina	articolo / rubrica / servizio	voto da 0 a 10 per	
		interesse	utilità
55	sperimentare		
66	Sanlugo 9+		
76	un altro ricevitore miniaturizzato		
80	19 Mk IV o non 19 Mk IV?		
85	il «contromisura»		
88	Amplificatori Integrati a basso rumore		
92	Generatore di inviluppo ADSR		
95	Indicatore di sintonia «solid state» per demodulatori RTTY		
102	LA FIERA DEI CIRCUITI		
108	Sui due metri c'è posto per tutti...		
116	uso di una meccanica stampante		

RISERVATO a cq elettronica

dicembre 1982

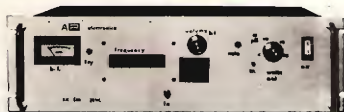
data di ricevimento del tagliando

osservazioni

controllo

QUESTO TAGLIANDO NON PUÒ ESSERE SPEDITO DOPO IL 31/12/1982

AR Elettronica il massimo in FM



TRASMETTITORI FM 88/108.

POTENZA REGOLABILE da 0/25 W.

Ingresso mono preenfasi 50 micros/stereo lineare.

Spurie assenti oltre 60 dB.

Controllo potenza OUT con strumento su pannello.

Controllo potenza OUT con potenziometro cifrato su pannello

Controllo volume in BF entrata con potenziometro su pannello

Nota BF per indicazione frequenza occupata.

Variazione frequenza tramite contraversi esterni.

Costruzione a norme CCIR.

Collaudo 24 ore - Raffreddamento ventola forzato.

ARTX 25 CON IMPOSTAZIONE FREQUENZA SU PANNELLO L. 800.000

ARTX 25 CON FREQUENSIMETRO L. 900.000

LINEARI FM TRANSISTORS. VALVOLARI SU RICHIESTA.

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI

IN 15 OUT 100 L. 550.000 - IN 20 OUT 300 L. 1.500.000

IN 20 OUT 150 L. 750.000 - IN 20 OUT 600 L. 3.500.000

IN 20 OUT 900 L. 6.150.000

Completi di alimentazione in mobile rack 220 V. serv. continuo 24/24 autoprotetti

SERIE TRASMETTITORI TV COLORE UHF PROFESSIONALI

MODULATORE L. 1.300.000 — CONVERTITORE + FINALE 2 W. L. 1.800.000

LINEARE 10 W. L. 1.600.000 — LINEARE 20 W. L. 2.950.000

C/da Torricella - 87060 SCHIAVONEA (CS) - Tel. (0983) 85779

Per ogni Vostra esigenza da 0,2 a 200 W

Ripetitori televisivi LINEAR

Richiedete preventivo e documentazione scrivendo o telefonando a:

LINEAR

di fili VESCOVI

COSTRUZIONI APPARECCHIATURE ELETTRICHE

25032 CHIARI (BS) - Via Giovanni XXIII, 2

Telefono 030/711643

THE WORLD'S MOST ADVANCED AUTO BURGLAR ALARM SYSTEM



- Il bip-bip continuo si avverte quando il vostro veicolo viene rubato o manomesso.
- Ideale per la protezione della casa, appartamento, auto, autocarro, furgone, camper, roulotte, to, auto, imbarcazione, ecc.
- Fornisce una sorveglianza di 24 ore su 24 del veicolo aereo, imbarcazione, ecc.
- Centinaia di applicazioni di comunicazione — stri valori, a bassissimo costo.
- Centinaia di applicazioni di comunicazione — un perfetto guardiano inascoltibile.
- 60.000 diversi toni di codice — praticamente nessuna possibilità che un altro trasmettitore ecciti il vostro ricevitore.

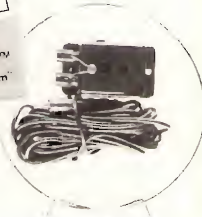
Trasmettitore
• Oscillatore controllato a cristalli montati completamente antiurto s. 2.5 A.

- Ricevitore**
- Computo completamente transistorizzato (spazio 5,5 cm lunghezza 10,4 cm — spessore 22 mm).
 - Il ricevitore emetterà segnali fino a che non verrà fermato a mano o automaticamente.
 - Alimentazione: batteria a mercurio (2,8) circa 100 ore.
 - Alta affidabilità.
 - Codificazione sequenziale binaria.

Keytronic
"You can't beat the system"

nel nuovo
contenitore
metallico
schermato

**Offerta speciale
per omaggi
Natalizi
L. 149.000**



**Spedizione OVUNQUE
in contrassegno postale**

**GRANDE NOVITÀ: Antenna interna amplificata per
auto barche - ufficio ecc.
OFFERTA DI LANCIO L. 18.500**

Giovanni Lanzoni i2V0 i2LAG
20135 MILANO - Via Comelico 10 - Tel. 589075-544744



INTERNATIONAL DX CLUB S. K. Y.

Casella postale 13112 - 00185 ROMA 4

L'international DX club SKY prepara i festeggiamenti per il secondo anno dalla fondazione.

Saranno effettuati nel periodo compreso tra il 20 e il 30 marzo, prevederanno l'organizzazione di un Contest internazionale, e si concluderanno con un pranzo sociale, dove saranno ammessi tutti coloro che si prenoteranno, siano soci, o soltanto simpatizzanti.

Per informazioni o prenotazioni è possibile telefonare al numero di segreteria SKY 06/5400463 di Roma.

Pile Hellesens

Pile alcalino manganese serie nera

Pile zinco carbone serie oro



Tipo	microstilo	stilo	transistor
Tensione V	1,5	1,5	9
Rivestimento	metallico	metallico	metallico
Dimensioni mm	10,5x44,5	14,3x50	27x21x47
Peso g.	11	23	45
Sigla originale	903	916	910
IEC	LR03	LR6	6LF22
Codice GBC	II/0133-03	II/0133-04	II/0133-05



Tipo	torcia	mezza torcia	stilo
Tensione V	1,5	1,5	1,5
Rivestimento	metallico	metallico	metallico
Dimensioni mm.	33x61	25,4x49,8	14x30
Peso g.	100	50	19
Sigla originale	836	826	816
IEC	R20	R14	R6
Codice GBC	II/0739-00	II/0737-00	II/0735-00



Pile zinco carbone serie rossa



Tipo	torcia	mezza torcia	stilo	torcetta	minimicro	piatta	transistor
Tensione	1,5	1,5	1,5	3	1,5	4,5	9
Rivestimento	metallico	metallico	metallico	carta	polietilene	polietilene	metallico
Dimensioni mm.	33x61	25,4x49,8	13,8x50	20,5x73	11,6x29,8	61,8x21,7x64,6	26,5x17,5x48,5
Peso g.	100	50	17	45	7	114	38
Sigla originale	736	726	716	757	114	722	710
IEC	R20	R14	R6	2R10	R1	3R12	6F22
Codice GBC	II/0734-00	II/0730-00	II/0726-06	II/0726-02	II/0720-00	II/0742-00	II/0762-00



Pile zinco carbone serie blu



Tipo	torcia	mezza torcia	stilo
Tensione V	1,5	1,5	1,5
Rivestimento	metallico	metallico	polietilene
Dimensioni mm.	33x61	25,4x49,8	13,8x50
Peso g.	100	50	17
Sigla originale	636	626	775 (616)
IEC	R20	R14	R6
Codice GBC	II/0732-00	II/0724-02	II/0724-00



Distribuite in Italia dalla GBC

SURPLUS VENDO RX WS 9 da 2 a 5 Mc AM-CW lire 150.000. Rx WS-10 da 2 a 16 Mc alimentazione RTT lire 130.000. Radiotelefono 36 AK100 lire 30.900. RTX 48 M K117 senza contenitore lire 50.000. Leopoldo Mietto - viale Arcella 3 - 35100 Padova - ☎ (049) 657644 (ore ufficio).

CEDO NUOVO VERA OCCASIONE ricevitore Scanner portatile 10 canali a quarzi freq. 70/90 140/175 MHz due canali già quarzati borsa batterie N.C. caricatore L. 300.000 antenna veicolare magnetica 1/4 d'onda freq. 2 metri o 70 cm. Kathrein inutilizzata L. 50.000. Silvio Veniani - viale Cassiodoro 5 - 20145 Milano - ☎ (02) 461347 (solo ore pasti).

VENDO TX FM PLL 15 W ampli FM 50 W e 200 W larga banda. Collinearità 2 dipoli triplicatore 432/1296 MHz. Vactor. Paolo Fuccella - via Montezavetto 19 - 16145 Genova - ☎ (010) 303153 (ore pasti).

VENDO DRAKE TR4 + VFO RAV + altoparlante alim. L. 600.000 buone condizioni brillanti 27 MHz L. 75.000 accor. antenna Magnum mt 3000 a L. 220.000 rosmetro watt con accor. incomp. L. 85.000. Giancarlo Bobina - via Emilia 64 - 04100 Latina - ☎ (0773) 42326.

INTEK FM 800 CH AM FM nuovo imbal. L. 80.000 Inno Hit 23 Ch AM SSB ottimo stat. L. 150.000 Lineare CTE speedi valvolare 140 W SSB 70 AM L. 100.000 preamp. antenna CH25 DB L. 25.000 anche contrassi. Francesco Laureli - via Cisterna dell'Olio 5 - 80134 Napoli - ☎ (081) 328296 (ore 14-23).

VENDO VALVOLE NUOVE garantisce 3-1000 Z - 4-400 A - 4-250 A-4-63A-360A PL 172-icom IC 701 come nuove al miglior offerente. Rubens Fontana - via Vittorio Veneto 104 - 19100 La Spezia - ☎ (0187) 934136 (ore ufficio).

OFFRO ROTORE AR30 45 KL RTX VHF 12V portatile TR 2200 280 KL RTX VHF 1-3-10 W multi 8FDK + VFO 350 KL RTX 10 2555E 144-148 3-25W 12 V 500 KL Esposimetro timer fotografico 45 KL Kit fotografico diacol 20 KL Giovanni Russo - via Vitt. Em. III 60 - 83044 Bisaccia (AV) - ☎ (0827) 89202 (9-13 ore ufficio).

VENDO IN BLOCCO L. 1.200.000 stazione RTTY tecnocent completa tastiera, demodulatore, generatore segnali, video display, T2 Olivetti perforatore lettore banda, registratore Philips 4 piste. Dino Barbata - via Salemi Dodo 88 - 90018 Termini Imerese (PA) - ☎ (091) 941861 (ore pasti).

VENDO LINEA GELOSO COMPLETA ultima serie L. 400.000 FT250 portatile L. 500.000 demodulatore Rity con tubo + AFSK L. 100.000 linere CB 40-600 W L. 250.000 computer Rockwell AIM65 con tutte espans. 900K. Giorgio Verucchi - via Portorico 75 - 41100 Modena - ☎ (059) 252105 (dalle 20 in poi).

offerte VARIE

SCAMBIO CON STAMPANTE o vendo Driver Floppy Disk da 8" compreso alimentatore il tutto funziona su micro-computer N.E. in omaggio una decina di dischi con programmi vari. Giorgio Corra - via Molmenti 42 - 30173 Mestre (VE) - ☎ (041) 59601 (dopo ore 18).

TV SONY 111" B.N. solo 90 mila. Amp. 60-60W Lire 60.000 TV game a colori con 4 cassette + lucile 80 mila. Centraine TV Helman 5 ingressi 40 db regolabili 220 V. Telealimentazione 12-24 V 90 mila. Mario Musmeci Lenta - via Paolo Vasta 32 - 95024 Acireale (CT) - ☎ (095) 607201 (ore 19-22).

VENDO IN BLOCCO TS 175 A/V frequency Meter 85 to 1000 MC. Signal Generator of pulse - modulated calibrated radio frequency signals TS 155 C/VP frequenza 2700-3400 MC nuovi L. 500.000. Gaetano Matta - piazza N. Cavalieri 3 - 00149 Roma.

RADIO RIVISTA 180 NUMERI dal 1950 al 1966 vendo in blocco lire 100.000 oppure cambio con strumenti e materiale elettronico surplus di mio gradimento. Carlo Moretti - via Brennero 41 - 39100 Bolzano - ☎ (0471) 23960.

HONDA 500 FOUR doppio disco 27.000 km tutto OK permuta + o - con, con RX RTX HF VHF. Surplus, CB, in particolare cerco FT17, TS120 V., Shimizu, anche per acquisto o cambio F120TRC con I. Acc. Mauro Riva - via Rodiani 10 - 26012 Castelleone (GR) - ☎ (0374) 56446 (ore 19-15 + 20.15 a 14).

VENDO 1000 GIOCHI TV N.E. con ROM pignolo, corse cavalli battaglie aeree e carri armati. L. 240.000 trattabili. Alessandro Biolletti - via G. Fabroni 45 - 50134 Firenze - ☎ (055) 473810 (ore 17.30 + 21.00).

NUMERI ARRETRATI 21, 23, 29, 31, 32, 33, 42, 43, 63, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71 di N.E. lire 1.000 cad. più spese. Augusto Cavanha - via F. Nullo 16/5 - 16147 Genova.

CASIO STRUMENTO di musica elettronica e calcolatore Mod. VL1 usato pochissimo lo vendo a L. 66.000 detto strumento è ancora in garanzia da spedire cambio anche con RTX144 portatile. Renato De Momi - via G. Bertacchi 3/A - 35100 Padova - ☎ (049) 758328 (ore pasti).

VERO AFFARE VENDO Kits montati perfettamente funzionanti di N.E. LX380, 381, 382, 383, 384, 385, 386 (espansa a 6K) 387, 388 cassetta basic ventilatore contenitore autocollato a L. 500.000. Massimo Pavolotti - via Pieve Ligure 80 - 00168 Roma - ☎ (06) 333525 (ore 14-15 + 20-23).

VENDO MICROCOMPUTER AIM 65 Rockwell 4KB Espandibili completo di basic - assembler contenitore originale e alimentatore perfettamente funzionante a L. 750.000. 120JX, Angelo Terraneo - via Monte Baldo 1 - 22060 Cascina Amala di Carnù (CO) - ☎ (031) 730649 (non offre le 22).

VENDO RTX KENWOOD TS 520S con filtro CW - Computer CAM 8032 con stampante 4022 e C2N oscilloscopio Hammett HM412 0-15 MHz 2 tracce. Primo Piermattei - via Pettinara 16 - 01100 Viterbo - ☎ (0761) 36419.

VENDO: FLOPPY DISK UNIT Olivetti + Scheda Driver e manuali, cassetta Type Unit Honeywell + manuali, telescrivente T22N + 16 foli caria. Il tutto in perfette condizioni. Davide Cardesi - corso Quintino Sella 96 - 10100 Torino - ☎ (011) 870143 (ore 19-20).

Z801 + 16K RAM perfetti con manuale e cavi collegamento in imballo originale vendo a L. 350.000 + SO. Gino De Agostini - via Damiani 43 - 23017 Morbegno (SO) - ☎ (0342) 603856 (ore 20-21).

VENDO GIOCHI DI SIMULAZIONE Avalon Hill, da tavolo e da computer in confezione originale adatti per TRS-80, Apple II, Pet, Atari-800, su cassetta, disponibili sorgenti. Maurizio Bossi - via Ilirico 11 - 20133 Milano - ☎ (02) 723662.

a L'AQUILA 5-6 marzo 1983 5ª MOSTRA MERCATO dell'ELETTRONICA

Nei locali dell'Istituto Professionale di Stato

per l'Industria e l'Artigianato

CONTRADA SIGNORINI - L'AQUILA

**Le Ditte interessate all'Esposizione e vendita
possono rivolgersi alla Segreteria dell'Istituto
dalle ore 9 alle ore 13,30.**

Tel. (0862) 22.112 - 22.300

Durante la Mostra opererà una stazione sui 144 e una sui 27 MHz

VENDO TELESCHIVENTE Teletype 33ASR con manuale istruzioni.
Gianfranco Canale - via Mazzini 9 - Cassina De Pecchi (MI) - ☎ (02) 9520194 (ore serali).

VENDO PRATICAMENTE ZX81 a L. 150.000 (ZX80 8KROM con Slow funzionante); vendo inoltre espansione 32K Ram in contenitore a L. 160.000.
Danilo Violetto - via Giorizia 5 - 21053 Castellanza (VA) - ☎ (0331) 500713.

VENDO RX DECADECIMETRICHE «Nec CQR700» L. 300.000 40 CH CB L. 50.000 Radio Stereo portatile con mangia-nastri L. 110.000 Booster per auto 30+30 W L. 40.000 dipolo per 10+80 m L. 40.000.
Roberto Gazzaniga - via Cavour 11 - 27055 Rivazzano (PV) - ☎ (0383) 92354 (ore pasti).

CALCOLATRICE HP41CV + lettore di schede + stampante + 3 pacchi si schede, altri accessori il tutto nuovo imballato in garanzia L. 1.000.000 o cambio con linea RTTY Hai Robot e simili.
Luciano Alessio - via Dei Promontori 50 - 00122 Ostia Lido (RM) - ☎ (06) 5621262/5698961.

STAMPANTE PER SINCLAIR ZX80 ed ZX81 vendo nuova imballata L. 170.000.
Enrico Tedeschi - via Aclia 214 - 00125 Aclia Roma - ☎ (06) 8056085 o 6053566.

richieste VARIE

AUTO AAAAAA CERCO indirizzi di ditte svedesi norvegesi finalinesi danesi che lavorano nel settore RTX computer elettronica impianti elettrici. Tack Till alla Vanner Marco Eleuteri - via Alberto C. 301 - 20059 Roma - ☎ (06) 270915 (ore 13.00 - 15.00).

ZX81 SINCLAIR ACQUISTO solo se a prezzo da occasione o/e con pagamento rateale, essendo giovane e con pochi soldi. Esamino proposte per computer simili, non solo ZX.
Paolo Palmeri - via I. Sorrentino 34 - 80059 Torre del Greco (NA).

Da 100.000 a max 250.000 COMPRO «TORN Eb»
Roberto Rigoni - S. Felice Torre Otto - 20090 Segrate (MI).

ACQUISTO, BARATTO RADIO E VALVOLE anni 20-33. Procuro schemi radio dal 1933 e cerco riviste, libri radio e schemi anni '20. Cerco Detector a galena o a carboni-umido e acquisto piccole radio a valvole e a galena. Vendo cuffia stereo Koss ESP9 nuovissima o la barattolo con gram-mofono a manovella in mobilette legno. Acquisto libri di: Pitagorici, Mariani, Zola, Murri, Notari.
Costantino Carolano - via Spavena 6 - 16151 Sampierdarena (GE) - ☎ (010) 412862 (ore pasti).

CERCO CASSETTI HQ anche guasti o manomessi. Qual-siasi gamma.
Paolo Baldi - via Clementini 2 - 47037 Rimini (FO).

CERCO RX OC7 - AR8 - TR7 OC11 dell'esercito negli anni 30-40. Inoltre valvole 6TP - R1AF - 6AK5 schemi apparati surplus italiani e tedeschi fotografati da riviste. Pregio astenersi perditempo.
Giovanni Longhi - via Roma 1 - 39043 Chiusa (BZ) - ☎ (0472) 47627 (ore 13-19).

richieste RADIO

CERCO LINEA KENWOOD accordatore antenna AT-120, altoparlante SP-120, alimentatore PS-20 oppure PS-30 li-near amplifier TL-120.
Ivo Salvatori - via S. Aleramo 24 - 05100 Terni (TR) - ☎ (0744) 47170 (ore pasti).

CERCO RX SX115 compro o cambio con: Drake RX 2B Drake UV3, lineare Swan Cignet 1200 W HF.
Mario Manna - via Botticelli 11 - 87036 Rende (CS) - ☎ (0984) 37584 (ore serali).

DES I SINTETIZZATORE per R40 Drake cerco anche non funzionante. Cedo Zodiac mini 5 SW 6CH nuovo o cambio con frequenzimetro programmabile - Hallicrafter SX146 permutato con FR6 7.
IT9QOP, Giuseppe Portelli - via Gargilano 10 - 97013 Co-miso (RG) - ☎ (0932) 963959 (ore pasti).

VENDO OSCILLOSCOPIO TUBO 2", banda passante circa 5 MHz, completo di contenitore circuito autocorstruito.
Vendo a L. 155.000 + sp.
Paolo Legati - via XXV Aprile 4 - 22070 Rodero (CO) - ☎ (031) 984114 (dopo ore 18.30).

VENDO NUOVA ELETTRONICA numeri 14, 21, 22, 18, 32, 33, 34, 35, 36, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 54, 55, 58, 59, 62, 63, 56, 57, 67, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80 a Lire 1.800 cad. contro assegno in blocco L. 1.500.
Enio Solino - via Monza 42 - 20047 Brugherio (MI) - ☎ (039) 879145 (dopo le 19 feriali).

TERMINALE VIDEOSCHIVENTE profess. ex computer 12" fosfori verdi, completo di tastiera ASCII, interfaccia I/O seriale parallela current loop RS232 Baud Rate 1-10 9600. Vendo o permuta RTX432.
Stelvio Zoffoli - via Fontenone 19 - 20132 Milano - ☎ (02) 2157679 (solo dopo le 19).

VENDO A L. 20.000 i seguenti libri: manuale pratico del riparatore radio/TV nuovo 1982. Opuscolo equivalente diodi - Transistor della Philips, ed Astronomia in pratica 1982 tutti in blocco.
Antimo Papale - piazza 1 Ottobre 4 - 81055 S. Maria C.V. (CE) - ☎ (0823) 811468 (ore 14 - 17.30).

VIDEOREGISTRATORE PHILIPS 1700 colori a cassette video app. cambio con RTTY video completa. Vendo gruppo elettr. 3000 W a miscela marca Beta garanzia da compilare.
IK6ADM, Alberto Ricciardi - via Nazario Sauro 20 - 87075 Trebisacce (CS) - ☎ (0981) 57367 (ore pasti).

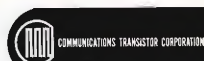
ATARI VIDEO COMPUTER (Game) «CX 2 600», nuovissi-mo e ancora imballato, con cartuccia «Basic» e tastierino per programmare + altri numerosi giochi, vendo a L. 350.000.
Piero Disaccari - via Panigani 28/B - 20052 Monza (MI) - ☎ (039) 29412 (ore pasti).

VENDO MICRO NE in configurazione massima con stam-pante grafica monitor fosfori verdi floppy 56K ram a Lire 3.500.000 oppure a schede separate. Dispongono numerosi programmi applicativi.
Riccardo Mascacchini - via Ranzoni 46 - 28100 Novara - ☎ (0321) 453074.



RAPPRESENTANTE PER L'ITALIA

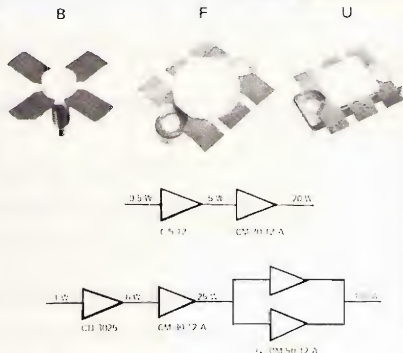
CTC



UHF LAND MOBILE TRANSISTOR 12V 400-500 MHz

	POWER OUT W	POWER IN (470 MHz)	PACKAGE
C 1 12 (2)	1	0,1	B (2)
C 3 12 (1)	1	1	B
C 5 12 (1)	5	0,5	B
CD 5944	2,5	0,15	B
CD 5945	4	0,5	B
CD 3025	10	2	B
CD 3285	10	1,5	B
C 12 12 (1)	12	4	B
C 25 12 (1)	25	10	B
CM 10 12 A (1)	10	2	F
CM 20 12 A (1)	20	5	F
CM 30 12 A	30	8	F
CM 45 12 A	45	14	F
CM 50 12 A (1)	50	12	F
CM 60 12 A	60	20	F
CME 80 12	80	30	U

nota 1 normalmente a stock nota 2 custodia B senza la vite



DOCUMENTAZIONE, ASSISTENZA TECNICA E PREZZI INDUSTRIA A RICHIESTA.

S T E S.r.l. - via maniago, 15 - 20134 milano - tel. (02) 215.78.91-215.35.24 - cable stetron

MAREL ELETTRONICA

Via Matteotti, 51 - 13062 Candelo (VC) - Tel. 015/538171

- FG 7A** **ECCITATORE FM** - Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. Durante la stabilizzazione della frequenza, spegnimento della portante e relativo LED di segnalazione. Uscita con filtro passa basso da 100 mW regolabili. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,8 A.
- FG 7B** **ECCITATORE FM** - Economico. Passi da 10 KHz, copertura da 87 a 108 MHz, altre frequenze a richiesta. LED di segnalazione durante la stabilizzazione della frequenza. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,6 A.
- FE 7A** **CODIFICATORE STEREOFONICO QUARZATO** - Banda passante delimitata da filtri attivi. Uscite per strumenti di livello. Alimentazione protetta 12,5 V, 0,15 A.
- FA 15 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 15 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 2,5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 30 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 100 mW, uscita max. 35 W, regolabili. Alimentazione 12,5 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 80 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 12 W, uscita max. 85 W, regolabili. Alimentazione 28 V, 5 A. Filtro passa basso in uscita.
- FA 150 W** **AMPLIFICATORE LARGA BANDA** - Ingresso 25 W, uscita max. 160 W, regolabili. Alimentazione 36 V, 6 A. Filtro passa basso in uscita.
- FL 7A** **FILTRO PASSA BASSO** - Potenza max. 100 W con R.O.S. 1-1,5.
- FL 7B** **FILTRO PASSA BASSO** - Potenza max. 300 W con R.O.S. 1-1,5.
- FP 5** **ALIMENTATORE DA 5 A** - Regolazione della corrente e della tensione da 10 a 14 V, oppure da 21 a 29 V. Al raggiungimento della corrente prefissata, verrà ridotta la tensione e si accenderà un LED.
- FP 10** **ALIMENTATORE DA 10 A** - Regolazione della corrente e della tensione da 10 a 14 V, oppure da 21 a 29 V. Al raggiungimento della corrente prefissata, verrà ridotta la tensione e si accenderà un LED.
- FP 150** **ALIMENTATORE** - In kit per FA 150 W.

PER ULTERIORI INFORMAZIONI TELEFONATECI, TROVERETE UN TECNICO A VOSTRA DISPOSIZIONE
MATERIALE GENERALMENTE PRONTO - SPEDIZIONI OVUNQUE
PAGAMENTO CONTRASSEGNO - INTERESSANTI SCONTI PER FORNITURE

Helmann telecomunicazioni
via secchi nardo (0833) 827077

AMPLIFICATORI LINEARI DI POTENZA

TOTALMENTE PROTETTI!

da 400 e 800 W valvolari e transistorizzati

ECCITATORE F.M. PROGRAMMABILE

a P.L.L. potenza out 1w regolabile
£ 138.000

TRASMETTITORE F.M. a P.L.L. potenza 18w
programmabile - su singola scheda -
£ 238.000

RICEVITORE F.M. STEREO in scheda
frequenza di ricez.: 88-108 oppure 52-68 mhz
£ 80.000



Dati tecnici: programmazione a mezzo di 4 contraversi binari; -frequenza out 87-108 oppure 52-68MHz; -potenza out regolabile; -entrata stereo e mono con preenfasi; -attenuazione prodotti spuri e armoniche a norme; -distorzione in b.f. < dello 0,3%; -diodo led di aggancio; -

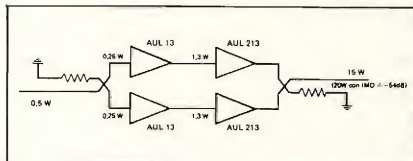
depliant con dati tecnici più dettagliati

VALVOLARI:

-tensione di griglia schermo stabilizzata;
-potenza in entrata 5/10W; -

-potenze in uscita effettive; -protezioni elettroniche con segnale acustico ed ottico; disponibile anche il 200w a transistor.

AMPLIFICATORE ULTRALINEARE TV larga banda 470-860 MHz



AUL 213 uscita 7.5W con -60dB IMD (10W con -54dB IMD) guadagno tipico 8 dB.

- Alimentazione 25 Vcc
- Impedenza d'ingresso e d'uscita 50 Ohm

Depliant illustrativi e consulenza gratuita a chiunque farà richiesta. Sono disponibili combinatori ibridi a larga banda (tipo STETEL n. 058008) per collegare in parallelo più amplificatori.

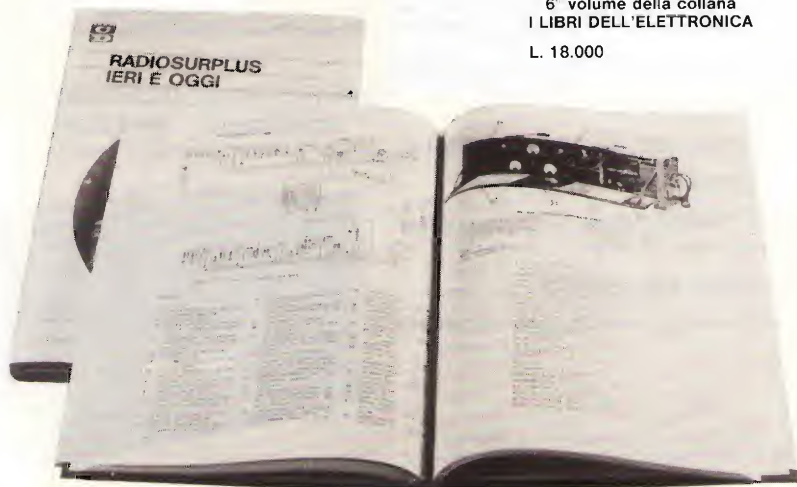


s.r.l.

ELETTRONICA TELECOMUNICAZIONI

20134 MILANO · Via Maniago, 15 · Tel. (02) 21.57.891 · 21.53.524 · 21.53.525

6° volume della collana
I LIBRI DELL'ELETTRONICA
L. 18.000



IIBIN, Umberto Bianchi - edizioni CD

NEWS!



ZETAGI

200W AM 400W SSB

ora in antenna mobile con preamplificatore da 25 dB in ricezione. Banda: 3-30 MHz.

Aliment.: 12-14 V 15-22 Amp.

Due potenze di uscita.

Ingresso: 1-10W AM 1-20 WSSB.

Funziona in AM-FM-SSB.

250 W AM 500 W SSB in antenna mobile

Alimentazione: 24-28 V 10-15 A

Funzionamento: AM-FM-SSB

Banda: 3-30 MHz

B300P



B501 TRUCK

Speciale per camions e imbarcazioni

**ZETAGI s.r.l. - via Ozanam, 29
CONCOREZZO (MI) - Tel. 039-649346
Telex: 330153 ZETAGI - I**

NOVITÀ



URANUS LINEAR AMPLIFIER

- Potenza massima output: 500 W/AM/FM 1000 W/SSB
- Potenza massima input: 10 W/AM/FM - 20 W/SSB
- Potenza output commutabile su 3 valori
- Manopole per accordo di ingresso e di stadio intermedio per garantire la massima potenza sui 300 canali (25,5 + 28,5 MHz)
- Amplificatore in ricezione regolabile guadagno 27 dB
- Strumenti indicatori potenze input e output
- Manopola di regolazione continua del ritardo in SSB
- Ventola di raffreddamento

Produciamo inoltre i
collaudatissimi modelli

JUPITER - NORGE - VULCAN

ELIELCO

ELETRONICA TELETRASMISSIONI

20132 MILANO - VIA BOTTEGO 20 - TEL 02 - 2562135

ECHO

RADIO TV - ALTA FEDELITÀ - MATER. PER RADIOAMATORI
COMPONENTI ELETTRONICI - STRUMENTI PROFESSIONALI
16121 GENOVA - Via Brigata Liguria, 78-80 R. Tel. 353457

MATERIALI PER DISCOTECHE - VENDITA DIRETTA E PER CORRISPONDENZA -
SPEDIZIONI CELERI - MERCE A STOCK INVIARE ORDINI SCRITTI ALLEGANDO IL 20%
DELL'INTERO VALORE - DIFFERENZA IN CONTRASSEGNO - PREZZI IVA INCLUSA -
CHIUSO TUTTO IL LUNEDÌ - I PREZZI POSSONO SUBIRE VARIAZIONI A PARITÀ DI
PRESTAZIONI IL MODELLO PUÒ DIFFERIRE DALLA FOTOGRAFIA. -

Si eseguono quarzi su ordinazione per tutte le frequenze, tempo 25 giorni anticipo L. 12.500 per quarzo.



- 1) Sfera 40 cm. con motore L. 142.000
- 2) Sfera 30 cm. con motore L. 112.000
- 3) Sfera 20 cm. con motore L. 65.000
- 4) Proiettore per sfere L. 55.000
- 5) Proiettore per eff. cal. L. 103.500
- 6) Ruota colori per proiettore 5 L. 42.000
- 7) Effetti alessi-grafici L. 40.000
- 8) Effetto righe proiett. 5 L. 48.000
- 9) Lampada WOOD viola V. 220 L. 30.000
- 10) Stroboscopia vel. variabile L. 85.000
- 11) Stroboscopia vel. variabile L. 35.000
- 12) Occhio di bue 150 watt L. 60.500
- 12) Occhio di bue 500 watt L. 128.000
- 13) Occhio di bue regolabile 150 W L. 60.500
- 13) Occhio di bue regolabile 500 W L. 128.000

- 13) FARO MODELLABILE 1000 WATT L. 250.000
- 14) TESTATA A QUE MOTORI L. 104.000
- 14) EFFETTO NEVE L. 61.500
- 14) EFFETTO MARE L. 40.000
- 14) EFFETTO FUOCO L. 40.000
- 14) RUOTA COLORI (TIPO 5) L. 40.000
- 15) Luci rotanti 12 V L. 62.000
- 15) Luci rotanti 220 V L. 71.000
- 16) Portaspot cromato L. 7.000
- 17) Portaspot plastica L. 4.000
- 18) Gen. psiched. 3x1000 W L. 48.000
- 19) Gen. psiched. a microfono L. 65.000
- 20) Luci sequenziali 8 can. L. 115.000
- 21) Effetto inverteo ESAURITO

- 22) Mixer 5 ing. stereo preacc. L. 175.000
- 23) Gen. psiched. + 3 lampade L. 65.000
- 24) Colonna + 3 spots 80 Watt L. 35.000
- 24) Colonna + 6 spots 60 Watt L. 78.000
- 26) Lampade PAR 36 - 6 Volts L. 16.500
- 25) Lamp. specchio 220 V/100 W L. 10.500
- 26) Lamp. specchio 220/250 W L. 24.000
- 27) Lamp. specchio 220/500 W L. 50.000
- 28) Lamp. alogena 1000 W 220 V L. 40.000
- 29) Lamp. alogena 24 V-100 W L. 10.500
- 30) Spots psiched. colorati 40 W L. 3.400
- 30) Spots psiched. colorati 80 W L. 4.400
- 30) Spots psiched. colorati 75 W L. 5.500
- 30) Spots psiched. colorati 100 W L. 10.500
- 31) TASTIERE PER STRUMENTI
- 31) SINTETIZZATORI
- 3 ottave L. 35.000
- 3 ottave e mezzo L. 43.000
- 4 ottave L. 48.000
- contatti elettrici
- per fasto, circa cad. L. 250
- 32) Sustain con tono per chitarra L. 32.000
- 33) WHAU-WHAU pedale per chitarra L. 45.000
- 34) Super phasing per chitarra L. 62.000
- 35) Distorsore per chitarra L. 31.500
- 36) Supporto flessibile microf. L. 20.000

INOLTRE, NON FOTOGRAFATI:

- LASER MODULATO 5 mW ROSSO L. 1.750.000
- Macchina per bolle di sapone
- Macchina per fumo d'oro
- senza bombola L. 1.200.000
- Liquido per fumo al kg. L. 14.000
- ALTOPARLANTI, Alta fedeltà:
- AA) Woofer 20 watt 15 cm L. 23.800
- BB) Woofer 35 watt 20 cm L. 31.200
- CC) Woofer 40 watt 25 cm L. 64.500
- DD) Woofer 50 watt 32 cm L. 118.000
- EE) Midrange 30 watt 13 cm L. 19.500
- FF) Midrange 40 watt 13 cm L. 23.400
- GG) Tweeter 40 watt L. 23.500
- HH) Bassreflex 30 watt 32 cm L. 60.300
- HH) Bassreflex 40 watt 32 cm L. 79.300

ECCITATORE FM A SINTESI DI FREQUENZA PLL

- Larga banda
- Quarzato
- Campo di frequenza 80 ÷ 110 MHz (a richiesta 40 ÷ 80 MHz)
- Esente da spurie
- Attenuazione armoniche —65 dB
- Oscillatore fondamentale
- Potenza di uscita regolabile da 0,1 a 1W
- Impostazione della frequenza tramite dip-switch incorporati a steps di 10 KHz
- Ingressi: stereo lineare - mono 50 μ s
- Nota BF interna
- Alimentazione 12 Vcc (650 mA)

NOVITÀ

Trasmettitore FM programmabile da
180 ÷ 230 MHz - uscita 3W.
Ideale per ponti di trasferimento.

Trasmettitori completi larga banda per
FM 15 ÷ 250W versione a giorno (mancanti
solo di ventola e contenitore)

PREZZI ALTAMENTE INTERESSANTI!!

Lineare larga banda ingresso 1W uscita 120W
Lineare: ingresso 1W uscita 75W
Lineare: ingresso 35W uscita 250W

Alimentatore 16÷30V-16A
Alimentatore 16÷30V- 8A 12V-1A
Alimentatore 16÷30V-10A 12V-1A

SELMAR

Telecomunicazioni

Via Zara, 72 — tel. 089/237279

84100 SALERNO



LAYER
ELECTRONICS

S.P. KM 5,300 - C.da - S. CUSUMANO

91100 TRAPANI

☎ (0923) 62794

STABILIZZATORI AUTOMATICI DI TENSIONE - servizio continuo
da 50 VA a 150 KVA - monofasi o trifasi

serie normale: Volt ingresso 220 (380) - 30% + 20%

serie extra: Volt ingresso 220 (380) - 50% + 20%

STABILIZZATORI ELETTRONICI per TV e TVC

CONVERTITORI STATICI D'EMERGENZA da 100 VA a 6 KVA

GRUPPI STATICI DI CONTINUITA' SINUSOIDALI da 100 VA a 6 KVA

INVERTER CC/CA da 150 VA a 10 KVA

TRASFORMATORI DI TUTTI I TIPI ALIMENTATORI STABILIZZATI



chi ha fantasia legge cq

indice degli inserzionisti di questo numero

nominativo	pagina	nominativo	pagina	nominativo	pagina
A & A	133-138	ELEKTRO ELCO	4 ^a copertina	MAREL elettronica	49
ACE elettronica	4	ELETRONIC CENTER	155	MAS - CAR	34
AKRON	152	ELETRONICA ENNE	144	MELCHIONI	125
AR elettronica	43	ELETRONICA S. GIORGIO	12	MELCHIONI	1 ^a copertina
ATES - LAB	7	ELLE ERRE	133	MONTAGNANI A.	148
BIAS electronic	136	ELT elettronica	8	MOSTRA GENOVA	45
BREMI	145	ELTELCO	51	MOSTRA L'AQUILA	47
CALETTI elettronica	148	EUROSYSTEMS elettronica	126	NOVAELETRONICA	146-158
CLUB NAZ. ELETRONICA	65	FIRENZE 2	104	RADIO COMMUNICATION	149
C.P.E.	141	G.B.G. Italiana	46	RADIOELETT. LUCCA	130
CRESPI elettronica	107	GRAPH RADIO	147	R M S	13
C.T.E. international	2 ^a -3 ^a copertina	GRIFO	12	RUC elettronica	5-153
C.T.E. international	127-129-157	G.T. Elettronica	14-15	SELMAR	52
DAF elettronica	135	HELMANN Telecom.	49	S T E	48-50-137-143
DB elett. telecom.	150-151	IST - Luino	140	STETEL	16-154-159
DIGITEK	19-33-131	ITALSTRUMENTI	138	TELE NORD	32
DITRON	134	LAYER electronics	53	TEKO - TELECOM.	36
DOLEATTO	140	LANZONI G.	6-44-38	UNI - SET	18
ECHO	52	LARIR International	3	V H F Padova	156
ECO antenne	124	La SEMICONDUTTORI	20-21-22-23-24-25	VIANELLO	17-41
EDIZIONI CD	37-39-40-50-87-112		26-27-28-29-30-31-35	WILBIKT ind. elet.	10-11
E.L.C.A.	142	LINEAR	43	ZETAGI	51-162
ELCOM	146	MARCUCCI	9-128-132-139-160-161		

sommario

- 35 offerte e richieste
- 37 offerta del ventennale
- 38 ANNUARIO audio & video
- 39 omaggio
- 40 I LIBRI DELL'ELETTRONICA
- 41 modulo per inserzione
- 42 pagella del mese
- 44 Festeggiamenti SKY DX Club
- 53 indice degli Inserzionisti
- 55 sperimentare (Ugliano)
DecabunNatale!
Sintonia digitale per FT-FR-FL
Frequenzimetro programmabile
Premi
- 66 Santiago 9+ (Mazzotti)
93esima TURBOCOMPRESSIONE
ROMPICAX
PARLIAMO di ANTENNE
Baracchi & C
Come aumentare le prestazioni di un vecchio baracchino
- 75 NOVITÀ EDITORIALI
- 76 un altro ricevitore miniaturizzato (Prizzi)
- 80 19 Mk IV o non 19 Mk IV? (Chelazzi)
- 85 il «contromixer» (Puglisi)
- 88 Amplificatori integrati a basso rumore (Pallottino per ELETTRONICA 2000)
- 92 Generatore di inviluppo ADSR (Fedecostante)
- 95 Indicatore di sintonia «solid-state» per demodulatori RTTY (Loss)
- 102 LA FIERA DEI CIRCUITI (Veronese)
4. Los tres Caballeros
- 108 Sui due metri c'è posto per tutti... (Di Pietro)
- 116 uso di una meccanica stampante (Santomassimo)

EDITORE s.n.c. edizioni CD
DIRETTORE RESPONSABILE Giorgio Totti
REDAZIONE - AMMINISTRAZIONE
ABBONAMENTI - PUBBLICITÀ
40121 Bologna - via C. Boldrini, 22 - (051) 552706-551202
Registrazione Tribunale di Bologna, n. 3330 del 4-3-1968
Diritti riproduz. traduzione riservati a termine di legge
STAMPA: Tipo-Lito Lame - Bologna - via Zanardi, 506/B
Spedizione in abbonamento postale - gruppo III
Pubblicità inferiore al 70%
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA
SODIP - 20125 Milano - via Zuretti, 25 - ☎ 6967

DISTRIBUZIONE PER L'ESTERO
Messaggerie Internazionali - via Calabria, 23
20090 FIZZONASCO di Pieve E. - (MI)
Cambio indirizzo L. 1.000 in francobolli
Manoscritti, disegni, fotografie,
anche se non pubblicati, non si restituiscono

ABBONAMENTO Italia annuo L. 28.000 (nuovi)
L. 27.000 (rinnovi)
ARRETRATI L. 2.000 cadauno
Raccoglitori per annate L. 8.000 (abbonati L. 7.200)
+ L. 2.000 spese spedizione.

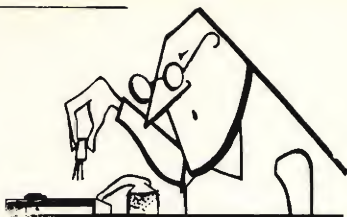
SI PUÒ PAGARE inviando assegni personali e circolari,
vaglia postali, o a mezzo conto corrente postale 343400,
o versare gli importi direttamente presso la nostra Sede.
Per piccoli importi si possono inviare anche francobolli

A TUTTI gli abbonati, nuovi e rinnovi, sconto del 10% su
tutti i volumi delle edizioni CD.

ABBONAMENTI ESTERO L. 33.000
Mandat de Poste International
Postanweisung für das Ausland
payable à / zahlbar an

edizioni CD
40121 Bologna
via Boldrini, 22
Italia

18YZC, Antonio Ugliano
sperimentare
casella postale 65
80053 CASTELLAMMARE DI STABIA



© copyright cq elettronica 1982

DecabuonNatale!

Esatto, questa è la decima volta che attraverso la rubrica vi invio il mio buon Natale.

Dieci anni di sperimentapapocchie sopportati con stoicismo dai Lettori sballottati tra una barzelletta e un acchiappapapocchie a molla.

Dieci anni che hanno visto l'adeguarsi di una rubrica alle richieste dei Lettori con machiavellica faccia di bronzo.

Dieci anni in cui ho sondato la fantasia malata di progettisti pazzoidi, elucubrazioni elettroniche degne d'un Archimede Pitagorico, e persino vergognose scopiazzature.

Però, nonostante questo, voi tutti mi avete dimostrato un gran bene che forse non meritavo: lo attestano 8.722 vostre lettere di collaborazione (1 luglio 1972 / 25 ottobre 1982) e le decine di telefonate, di lettere, di telegrammi che chiedevano mie notizie nel novembre del 1980 dopo il tragico terremoto.

*Nell'invitare per la decima volta a voi tutti, alle vostre famiglie il mio decimo buon Natale, posso solo dirvi: **grazie.***

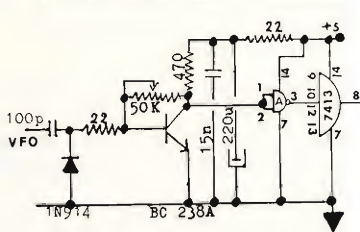
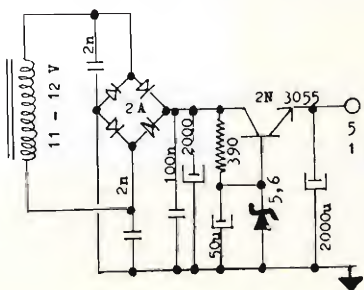
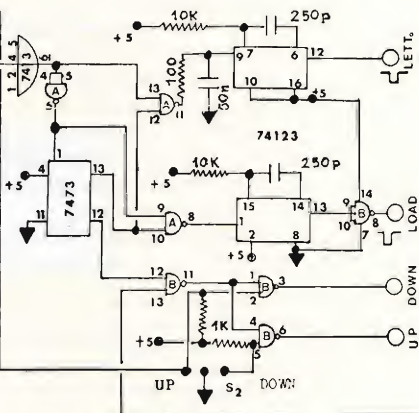
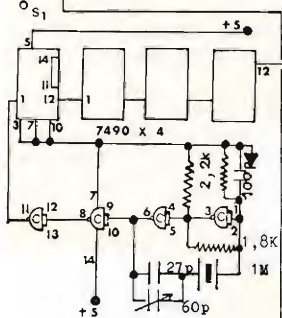
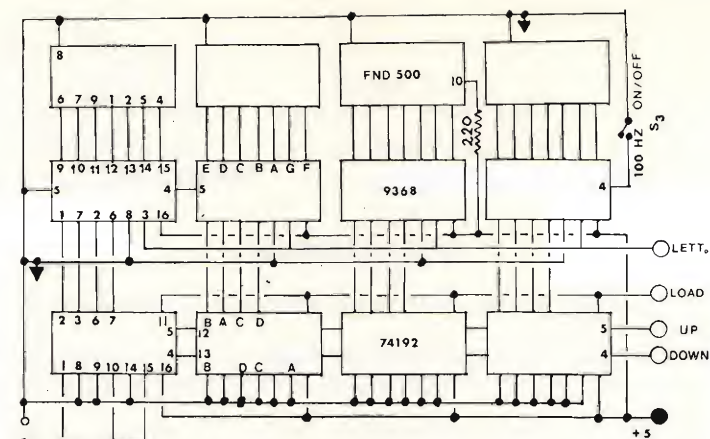
Il mio primo trasmettitore era il telaio di un BC455 senza pannello, i due variabili del pi-greco erano uno sotto e uno sopra. Il VFO Geloso a parte. Sul tutto sovrastava imponente la 807. La frequenza di trasmissione, segnata a matita su un cartone incollato al variabile. E si trasmetteva.

Oggi è addirittura impossibile fare un QSO se l'apparato non è completo di lettore di frequenza, calibratore, ecc. (almeno questo è lo «stato dell'arte» corrente).

Dedichiamo agli spaccahertz questa:

SINTONIA DIGITALE per FT101, FT277, FT288, FR101 e FL101

Si tratta di una sintonia digitale studiata appositamente per l'abbinamento a questi apparati ma, essendo programmabile, l'uso può essere esteso a qualsiasi apparato. Il sistema si basa sulla lettura della frequenza del VFO, omettendo la lettura dei MHz e considerando solo quella delle centinaia, decine, unità e decimi di kHz e sarà tanto più precisa quanto più precisi saranno i quarzi della conversione e, comunque, sempre più precisa dell'indicatore meccanico oltre al notevole aspetto estetico acquisito.

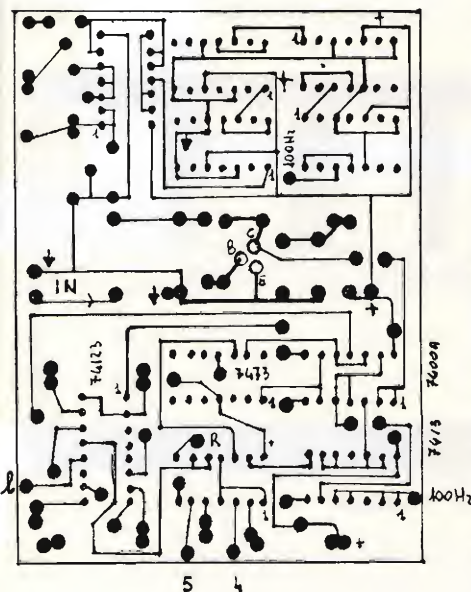


Il VFO di questa serie di apparati lavora da 8,7 a 9,2 MHz con la particolarità che alla frequenza più alta corrisponde l'inizio di banda, e a quella più bassa la fine. Cioè, all'inizio della scala, a zero, il VFO oscilla a 9,2 MHz, alla fine, quando la scala indica 500, oscilla a 8,7 MHz.

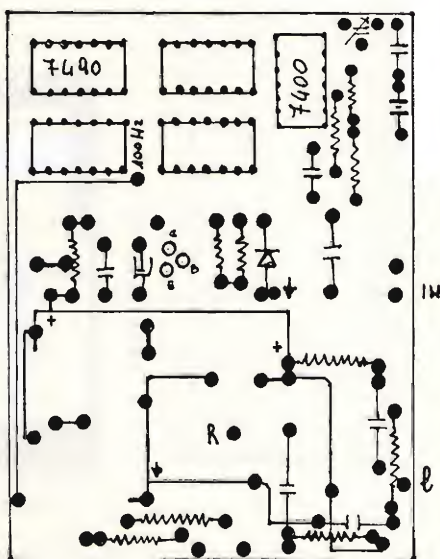
Occorre quindi un contatore all'indietro e programmabile che per la differenza sia la effettiva frequenza di lavoro. In altre parole, man mano che la frequenza del VFO sale, la cifra sul visualizzatore deve scendere.

Supponiamo che il VFO oscilli a 8.800.000 Hz, la scala indicherà 400 e tale numero si dovrà leggere sul visualizzatore. Usando come base dei tempi 100 Hz, le decine e le unità di Hz scompaiono e la cifra diventa 88.000 mila: se si impiegano 4 display, per evidenziare anche le centinaia di Hz, il primo 8 (il MHz) rimane tagliato fuori e la cifra diventa 8000. Questo è il numero che si leggerebbe su di un frequenzimetro normale, ma considerando che devi leggere 4000, con le centinaia di Hz, si imposta sui divisori programabili la cifra 2000 che divide la frequenza 8000 del VFO ottenendo sui display il richiesto 4000. Il ragionamento è ovviamente valido per ogni altra frequenza badando bene però che è dal numero impostato che si deve sottrarre la frequenza del VFO e non viceversa, altrimenti si otterranno letture esatte solo all'inizio e alla fine della scala.

Le prime tre cifre rappresentano i kHz, la quarta le centinaia di Hz evidenziata dal punto luminoso sul display.



lato rame

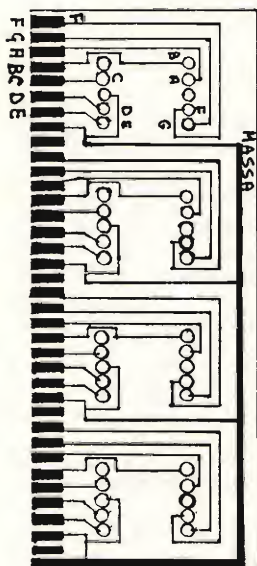


lato componenti

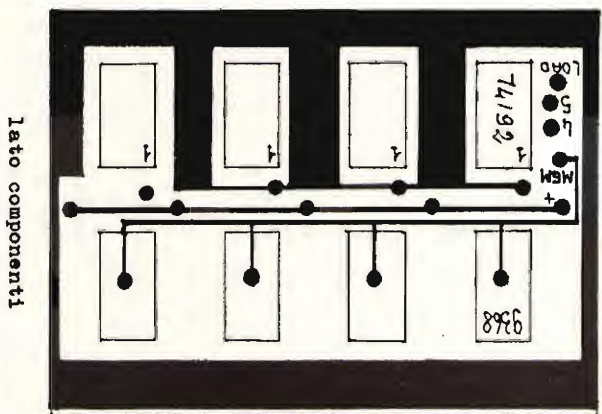
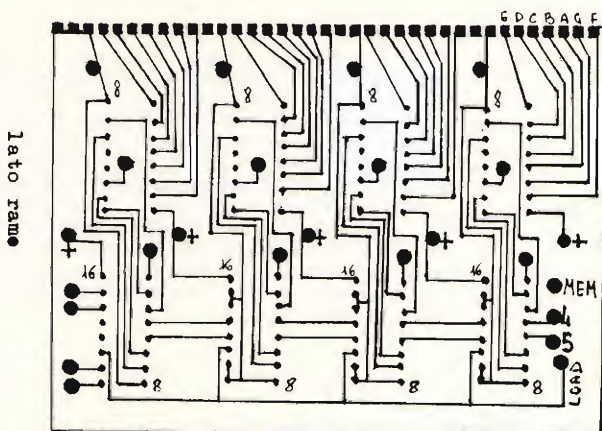
modulo comando - amplificatore - base tempi

Dalla descrizione pratica del circuito si evidenzia che è uguale a ogni altro frequenzimetro in quanto composto da uno stadio di preamplificazione, da un modulo di controllo, dal blocco conteggio e decodifica e dalla base dei tempi. L'alimentatore è incluso.

*per OM
esigenti*



FND 500



basetta conteggio e decodifica

Il preamplificatore d'entrata è molto semplice, non sono stati utilizzati per questa realizzazione sistemi più sofisticati in quanto il segnale da misurare è sempre lo stesso. È un circuito già apparso diverse volte su **cq** e funziona molto bene con diversi tipi di transistori, dai BC109 ai 2N706 di recupero.

Il trimmer da 50 k Ω va regolato una volta per tutte, per il miglior funzionamento a circa metà corsa, il condensatore all'ingresso va scelto del minor valore possibile compatibilmente con il perfetto funzionamento del display.

Il sistema di controllo è stato copiato, pari pari, da quello di Emilio Romeo per il suo frequenzimetro (cq 4/78, pagina 703) con l'unica diversità di avere invertito l'uscita reset del 74123 per adattarla ai contatori 74192. Conteggio e decodifica sono classici; usati gli integrati 74192 ma possibilmente sostituirli con i 74LS192. I contatori hanno due ingressi, uno che conta in avanti e uno che conta all'indietro, inoltre il conteggio può essere fatto partire da qualunque numero si voglia a seconda della combinazione di livello alto o basso che si applica agli ingressi A B C D. In questo lettore, il presettaggio che agisce solo sull'ultimo contatore rende possibile il conteggio in

avanti partendo da 0 o da 5000. All'indietro, partendo da 2000 o da 7000 visualizzando una lettura da 0 per la scala in nero e da 5000 per quella in rosso. Presetando diversamente, si può comunque partire da qualsiasi altro numero.

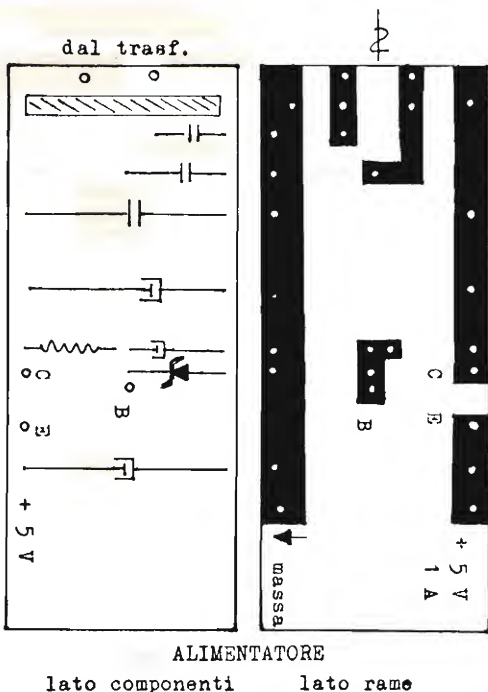
La base dei tempi è convenzionale (cq 5/72, pagina 643). Segue l'alimentazione vergognosamente elementare.

Siccome però il consumo è abbastanza alto, il 2N3055 di questo necessita di un radiatore aleitato per il calore generato.

La realizzazione prevede quattro piastre stampate per la cui realizzazione, per due di esse, può essere utilizzato il doppio rame o dei ponticelli. La scala dei circuiti stampati è al naturale. Nel montaggio, la piastra del display va montata ad angolo retto con quella dei contatori e decodifica, facendo attenzione di rispettare le corrispondenze delle piste.

Volendo, si può eliminare il display delle centinaia di Hz con il rispettivo 9368 ma non il 74192 corrispondente.

Il tutto è stato montato in un contenitore TEK0 di 15 x 13 x 5 di plastica, con frontale inclinato, trasparente e di colore rosso che sembra fatto apposta per questa realizzazione e conferisce un notevole effetto estetico, anzi professionale.



ALIMENTATORE

lato componenti

lato rame

Per la ventilazione praticare dei fori sul fondo. Sul retro, all'esterno, sono stati sistemati, nella parte superiore, i tre deviatori e gli ingressi alimentazione e segnale mentre tutta la parte inferiore è occupata dal radiatore del 2N3055. Il trasformatore è stato sistemato all'esterno, però, utilizzando integrati con minor consumo, si può tentare di sistemare tutto l'alimentare all'interno o addirittura prelevare l'alimentazione direttamente dall'interno degli apparati.

Per il collegamento ai VFO, dietro a questi apparati è predisposta l'apposita presa. Nel montaggio è consigliabile l'uso degli zoccoli per gli integrati aggiungendo però, specialmente per i contatori, dei condensatori da 50 nF saldati direttamente tra i piedini degli integrati di ingresso, di alimentazione, e massa.

Qualora per utilizzare la sintonia digitale con altro apparato necessitasse far partire il conteggio da una cifra diversa, la tabella di pre-settaggio dei 74192 è la seguente:

n°	piedini			
	1	9	10	15
0	L	L	L	L
1	L	L	L	H
2	H	L	L	L
3	H	L	L	H
4	L	L	H	L
5	L	L	H	H
6	H	L	H	L
7	H	L	H	H
8	L	H	L	L
9	L	H	L	H

Segue un altro lettore di frequenza per la banda dei 144 MHz. Altro lavoro per i «precisi» del kilociclo.

Trattasi di un **frequenzimetro programmabile** idoneo a leggere la frequenza sia in trasmissione che in ricezione.

Il tutto ruota intorno a un integrato MK50395N della Mostek che è un contatore a sei cifre e può essere caricato con una cifra fissa, cioè egli indica sui display un numero che è il valore della frequenza letta, più un numero impostatogli. La sua frequenza massima di conteggio è di 1 MHz.

Supponiamo di essere in trasmissione: il VFO del Tx genera una frequenza che è compresa tra 26.000 kHz e 28.000 kHz per avere la scansione da 144 a 146 MHz.

Dividiamo per 100 la suddetta frequenza, per essere letta dall'integrato MK50395N, e avremo una scansione da 260.000 Hz a 280.000 Hz. Usando una base dei tempi di 0,1 sec avremo una ulteriore divisione per 10 e si leggerà una frequenza da 26.000 Hz a 28.000 Hz.

Il calcolo per ottenere la MF da aggiungere alla lettura è il seguente:

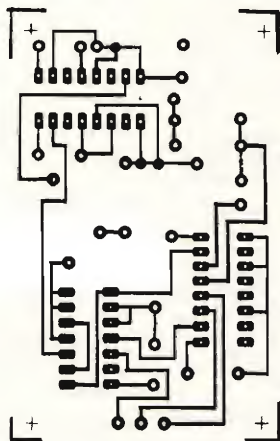
$$\begin{array}{r}
 144.000 \text{ (ad esempio)} \\
 - 26.000 \\
 \hline
 = 118.000 \quad \text{kHz}
 \end{array}$$

dove: $118.000 \text{ Hz} : 100 = 1.180 \text{ kHz} : 10 = 118 \text{ MHz}$, quindi, alla lettura del frequenzimetro, la cifra da sommare sarà di 118.000.

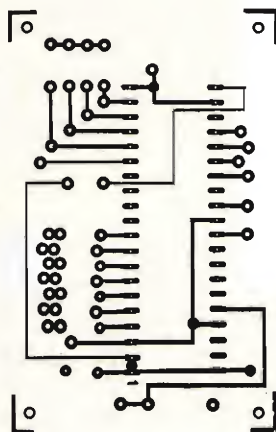
Analogo ragionamento per il ricevitore: l'impostazione delle cifre al MK50395N dovrà essere:

	ai piedini	27	26	25	24
in trasmissione		8	0	0	0
In ricezione		9	8	4	2

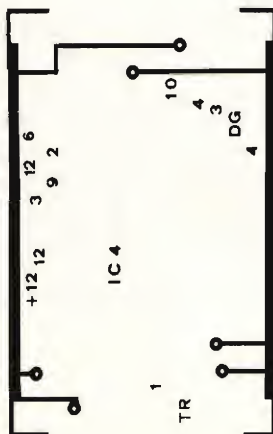
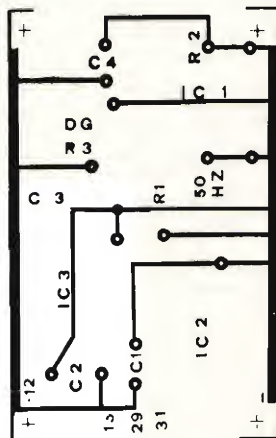
cioè espressi in numeri binari tramite opportuni collegamenti con diodi verso i piedini 16 (2), 17 (2), 18 (2), 19 (2).



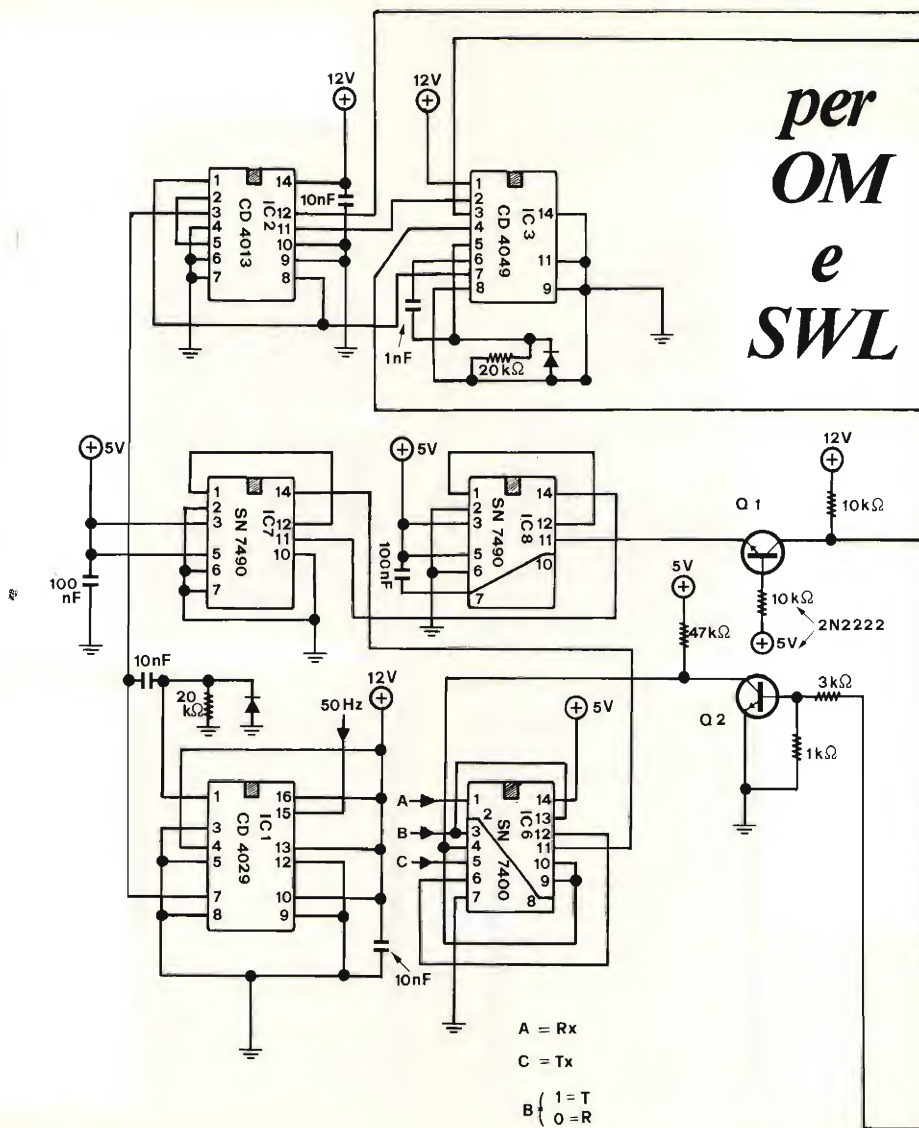
LATO RAME



LATO COMP.



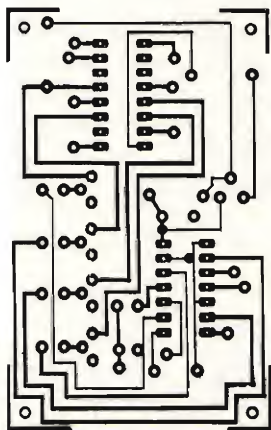
per OM e SWL



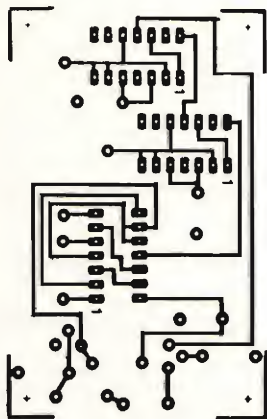


Il funzionamento è il seguente: i VFO del Tx e del Rx, tramite amplificatori, entrano in IC6 ove questi con livello 1 permette l'ingresso della frequenza del Tx e con livello 0 la frequenza del Rx. Seguono IC7 e IC8 che dividono detta frequenza per 100. Segue Q_1 che è l'interfaccia per l'IC4. IC5 serve per selezionare i diodi in modo che formino in binario la cifra da caricare.

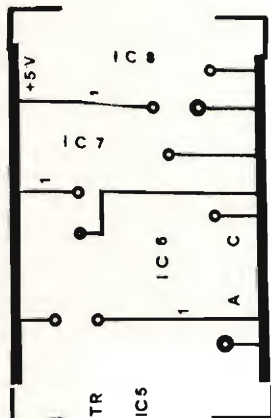
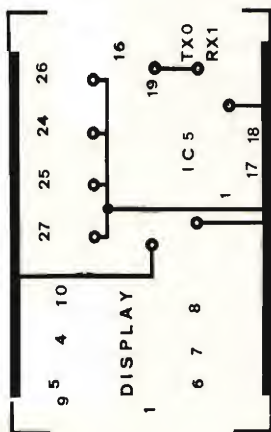
Qualora si voglia utilizzare il lettore per più di un apparato, conviene utilizzare, per la formazione di questa cifra, delle contraves che possono impostare qualsiasi cifra.



LATO RAME



LATO COMP.



Nel caso presente occorrono solo due numeri fissi.

Il display utilizzato è un ricambio per calcolatori a 5 cifre montato con terminali dual-in-line a 16 piedini.

Da notare che la base dei tempi non è indicata ma qualunque generatore per orologi a 50 Hz va bene.

Q_2 serve per invertire il segnale logico da IC5 verso IC6, mentre Q_3 serve per il punto decimale.

Il montaggio va eseguito su circuito stampato a doppia faccia di cui ho fornito i master a grandezza naturale.

Le schede, quattro in tutto, vanno unite tra loro seguendo lo schema generale e le indicazioni riportate.

A questa puntata hanno collaborato:

Rainiero BERTANI, via Calatafimi 38, Reggio Emilia

e

Doriano ROSSELLO, via Genova 6E/8, Savona.

Bertani vince le 30.000 lire in componenti elettronici offerti come ogni mese da Giovanni LANZONI, via Comelico 10, Milano, fornitore di ogni ben di Dio per radioamatori, e Rossello vince le 30.000 lire di sconto su acquisti offerti dalla General PROCESSOR, via Panciatichi 1, Firenze, fornitrice di tant'altro ben di Dio per i patiti del calcolo.

*Questi premi, e altri ancora, aspettano ogni mese i collaboratori della rubrica. *****

CLUB NAZIONALE DELL'ELETTRONICA

Associazione legalmente costituita con scopi di ricerca, didattici e culturali

1000 KITS + 100 ABBONAMENTI OMAGGIO ?!!

Infatti. Perché associandoti ora avrai diritto:

- all'invio immediato di quattro clubkits (Due vu-meter con 10+10 led; una sonda per A.F.; una "spia" per batteria d'auto e/o caricabatterie).
- all'invio dei bollettini del Club, con risparmi per i Soci sino al 50%.
- a qualificarti per l'assegnazione di 100 abbonamenti (Perciò conserva la fascetta del pacchetto che ti sarà spedito in porto raccomandato!).
- ai vantaggi che ti saranno comunicati appena diverrai Membro Ordinario del Club.

Per associarti e avere diritto a tutto quanto sopra senza alcun impegno da parte tua, invia subito la quota di lire ventiduemila (quale parziale rimborso spese annue) tramite vaglia postale o assegno bancario non trasferibile, intestando:

Club Nazionale dell'Elettronica - Cas. Post. 343 - 35100 Padova.

Attenzione! Cerchiamo Soci disponibili per collaborazione nei vari Centri.



I4KOZ, Maurizio Mazzotti
via Andrea Costa 43
Santarcangelo di Romagna (FO)
☎ 0541/932072

© copyright cq elettronica 1982

93esima TURBOCOMPRESSIONE

Ah, ragazzi, una puntata «turbo» ci voleva, 'sta storia del turbo sta andando così di moda che se qualcuno in casa non ha niente di turbo non viene nemmeno considerato, adesso siamo a posto e possiamo cominciare.

Che facciamo di bello oggi?

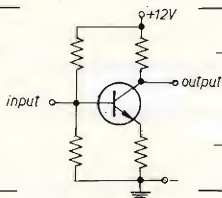
Come svisceriamo l'arzigogolo per vuotare il magazzino della CTE International che ancora una volta distribuisce altri 9 premi fra EDUCATIONAL KITS e altra elettronica varia?

A costo di essere monotono io ci provo e vi propongo il terzo:

ROMPICAX

che, come ormai tutti ben sanno, è il rompicapo-relax, il giochetto sempre nuovo che arreca gravi smagliature alle meningi con danno irreversibile.

La mia malvagità nei vostri confronti è tale da portarvi sull'orlo della follia, state a vedere cosa vi propongo: ho una scatola con delle resistenze e un transistor e devo realizzare questo semplice circuito:



I colori di queste resistenze ve li dò alla rinfusa: rosso, rosso, rosso, rosso, rosso, marron, marron, viola, viola, arancio, giallo, giallo...

Il vostro compito è quello di riordinare i colori in modo da assegnare alle resistenze del circuito un valore tale da far in maniera di far funzionare il tutto come amplificatore a larga banda e molto lineare.

Il transistor è un BC109 e null'altro aggiungo.

Alcuni colori, anche se scambiati, possono far funzionare il circuito, ma non nella maniera ideale, per l'assegnazione dei premi mi baserò sul «mio» prototipo. Verranno prese in considerazione tutte le risposte inviate al mio indirizzo entro e non oltre questo mese, a ciò farà, come sempre, fede il timbro postale, chiaro? I nomi dei vincitori verranno resi noti in tempi brevi e compatibili con l'uscita in stampa della rivista.

Sotto a chi tocca e buona fortuna!

PARLIAMO di ANTENNE

In particolare del **guadagno delle antenne** citato nei depliant pubblicitari.

Nelle lunghe chiacchierate che mi proponente per telefono ho notato una certa insicurezza da parte di molti per ciò che concerne la scelta della prima o di una nuova antenna per migliorare la propria stazione.

La prassi corrente è sempre la stessa: si sfogliano kili di riviste e si punta il dito sull'antenna che a detta del Fabbricante guadagna di più.

Il ragionamento non fa una «rugia», però si possono prendere delle cantonate da favola se non si conoscono i criteri di: **GUADAGNO RISPETTO A...** e **GUADAGNO ISOTROPICO**.

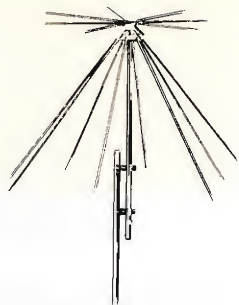
Se parliamo di guadagno rispetto a un dipolo aperto lungo mezza lunghezza d'onda è una faccenda, se parliamo di guadagno rispetto a un altro tipo di antenna allora le cose cambiano.

Quanto al guadagno isotropico, **IN QUALSIASI SITUAZIONE** si tiene conto del luogo nello spazio della maggior concentrazione d'energia entro un angolo di radiazione tipico per ogni tipo di antenna, entro quest'angolo si ha il guadagno isotropico posto esattamente sulla sua bisettrice e il guadagno medio compreso fra i lati del suddetto angolo, il guadagno medio è per convenzione a -3 dB rispetto al guadagno isotropico ed entro questi -3 dB viene calcolato l'angolo di radiazione di qualsiasi onesta antenna. Dire pertanto che un'antenna direttiva guadagna 8 dB ISO è come dire che la stessa antenna guadagna 5 dB entro il suo angolo caratteristico e rispetto a un dipolo semplice che per convenzione è dato come guadagnante ZERO dB. Se il guadagno viene riferito a uno stilo a $1/4$ d'onda che «guadagna» -3 dB rispetto al dipolo, è chiaro che si può già parlare non di guadagno ma di «perdita» e se il Costruttore vuol riferire il guadagno della sua antenna non più al dipolo, ma allo stilo, gli 8 dB ISO diventano 11 dB ISO!

Ciò non toglie che l'antenna guadagni in realtà solo 5 dB reali!

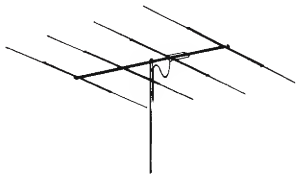
Sia chiaro tuttavia che **nessuna** antenna non direttiva è in grado, di guadagnare, a meno che non si tratti di un'antenna di lunghezza maggiore del dipolo a mezz'onda e per lunghezza maggiore si intende **sempre** lunghezza **fisica** e non lunghezza elettrica ottenuta mediante l'ausilio di induttanze trappola





poste in serie ad essa che come scopo hanno solo quello di ridurre le dimensioni dell'antenna senza peraltro aumentarne il guadagno. Esistono, è vero, antenne migliori di altre pur rimanendo nella categoria delle non direttive, antenne che a parità d'ingombro si rivelano più efficienti della tale o della tal'altra antenna e forse è per questo motivo che alcuni Costruttori di antenne reclamizzano guadagni riferiti non più al dipolo ma alle «supercortissimeextra-trappolate»!

Alla luce di questi fatti si può ancora parlare di guadagno senza intaccare la buona fede del Costruttore che non avendo in tal modo altri mezzi per poter dare al consumatore l'idea della maggior efficienza rimane così sempre entro limiti di correttezza commerciale.



La ragione di questa chiacchierata è data unicamente dal fatto che i decibel sono una misura relativa e non assoluta come i watt, i volt o i metri, perché se si potesse dire: «Questa antenna, eccitata con un watt a dieci metri di distanza produce un campo di tanti microvolt, quest'altra, nelle stesse condizioni produce un campo maggiore», ecco che tutti i dubbi verrebbero dissipati.

La cosa però non è pratica perché tutte le misure dovrebbero essere effettuate nello stesso luogo, con le stesse condizioni di pressione e umidità atmosferiche e con gli stessi strumenti sia per l'antenna *made in Italy* come per quella *made in Japan*.

Questo tipo di prove può tuttavia effettuarle il dilettante per potersi rendere conto di persona fino a che punto può valere la pena spendere per una nuova antenna e, a parer mio, ma posso anche sbagliare, posso dire che, reduce da tali esperienze di prove comparative effettuate su antenne **non direttive**, le differenze di guadagno oscillano quasi sempre attorno a qualche misero decibel, che tradotto in punti S sulla scala di uno S'meter arriva sì e no a mezzo punto. Se però vogliamo porre la questione in termini amatoriali e considerare la passione per la radio non solo dal punto di vista QSO o DX, ecco che anche da tali esperienze si può trarre soddisfazione e mi auguro di avere d'accordo con me un vasto pubblico.

* * *

Peschiamo ora dal mazzo una letterina interessante:

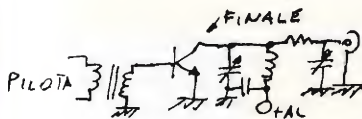
Stimatissimo Maurizio,

chi ti scrive è un giovane 19enne neodiplomato da 3 anni, abbonato a «cq».

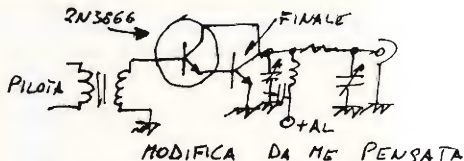
Poiché mi diletto di riparazioni di gingelettronici di amici & conoscenti (dal TV all'HiFi), ultimamente mi è capitato tra le grinfie un baracchino che si rifiutava di compiere il proprio dovere; detto baracchino, dopo essere stato ricondotto alla ragione, è stato confrontato con altro baracco.

Ora ciò che ti chiedo è questo: essendo il baracco da me riparato, un «omologato» è possibile che eroghi una potenza irrisoria nei confronti del suo collega «pirata»? È altresì possibile che sia anche sottomodulato?

1) Con il seguente modifichetto posso «ingrassare» la portante?



SCHEMA ORIGINALE
(MA NON TROPPO)



MODIFICA DA ME PENSATA

2) Come posso portare la modulazione al 100%?

Inoltre, essendo ormai stato contagiato dal morbo di Marconi, e prossimo a soccombere alle delizie del radiantismo, riferendomi alla «89esima Santiagata», ti chiedo di nuovo: Se io cambio la 6KD6 con la mia amata 807 originale SICTE, e abbasso l'anodica a 400 V senza curarmi di variazioni di capacità interelettrodica il linearino potrà rendermi una quindicina di «CHIVAS REGAL»? E se ci metto l'EL504?

Claudio Portiri

Risposta:

Carissimo Claudio,
dal momento che mi dai per scontato un sì a entrambe le risposte, vado a dare

un'occhiata agli schemini che mi proponi, si nota a «occhio nudo» che la tua intenzione è quella di «darlingtonizzare» il finale di potenza al ch   rispondo alla Sabani/Tortora: **ORRRRORE!** Gi  , mio caro Claudio, aumentare il beta di un finale che si suppone gi   abbastanza tirato per il collo non pu   portar altro che a un forzato punto di lavoro dello stesso con grave squadramento in uscita dell'onda sinusoidale eccitante col risultato di avere magari una lettura d'uscita anche superiore, ma con una sporcizia spettrale da far accapponare la pelle con produzione di armoniche e altre cosucce antipatiche. Non serve avere pi   potenza se questa non    distribuita poi sul solo canale interessato, inoltre bisogna avere le idee chiare sia per quanto riguarda la potenza in uscita, sia per ci   che concerne la profondit   di modulazione, due cose ben diverse, spesso confuse.

La potenza viene sempre espressa in watt (anche in megaton, ma questo    un altro discorso) mentre la modulazione ha come riferimento non un valore assoluto, bens   un valore relativo che    dato dalla percentuale di profondit  . Sia chiaro che la potenza RF e la profondit   di modulazione devono viaggiare a pari passo in quanto per modulare una maggiore quantit   di radiofrequenza si rende necessario aumentare proporzionalmente anche la quantit   di modulazione. Non serve quindi spingere l'amplificazione alla maniera di Claudio anche per questo motivo, in quanto, anche se le cose andassero bene dal punto di maggior uscita, non andrebbero bene per il semplice motivo che non    stata aumentata di pari passo anche la quantit   di bassa frequenza modulante. Non serve neppure aumentare la preamplificazione microfonica in quanto l'unica cosa che se ne potrebbe trarre non sarebbe di certo un incremento della profondit  , ma un aumento della distorsione con allargamento della banda di bassa frequenza tendente solo ad aumentare la larghezza del canale interessato con produzione di forti splatters sui canali adiacenti.

Tutto questo discorso naturalmente interessa solo l'emissione a modulazione d'ampiezza perch   in FM a banda stretta o NBFM che dir si voglia, dal momento che la percentuale di modulazione non    riferita all'ampiezza, ma alla frequenza, appare evidente la possibilit   di aumentare la potenza in uscita amplificando pi   o meno linearmente l'intero inviluppo senza dover ricorrere a incrementi nella bassa frequenza, la stessa cosa vale anche per la SSB, con la sola differenza che per amplificare una emissione a singola banda laterale si deve per forza procedere a una amplificazione di potenza assolutamente lineare perch   non va dimenticato che anche la SSB    pur sempre una modulazione d'ampiezza! A questo punto voi mi chiederete perch   allora non si genera un piccolo segnale a RF correttamente modulato in ampiezza e poi non lo si amplifica linearmente come si fa per la SSB? Beh, c'   una differenza sostanziale che limita questo discorso, la SSB    a regime impulsivo mentre la modulazione d'ampiezza    a regime continuo, per la SSB possiamo usare stadi amplificatori anche in classe B con rendimenti di poco inferiori alla classe C, rammento che in classe C si possono ottenere rendimenti del 70% circa, ma che tale classe non ha proprio nulla di lineare! Come dicevo, per l'AM non potendo usare amplificatori lavoranti a regime impulsivo in quanto il segnale eccitante rimane pressoch   costante e gli stadi amplificatori con rendimento elevato (classi AB e B) si troverebbero a non poter dissipare abbastanza energia termica, allora si deve per forza ricorrere ad amplificatori in classe A, dalla linearit   ineccepibile, ma con una corrente di riposo talmente elevata da portare il rendimento di stadio solo a valori attorno al 30% si e no, ecco che a questo punto appare chiaro il discorso inerente le caratteristiche di un amplificatore lineare di potenza dove possiamo vedere che a parit   di potenza assorbita veniamo a trovare tre livelli diversi di potenza in uscita per l'AM per la FM e per la SSB. Esistono anche degli amplificatori che

cercano di ottimizzare la potenza in uscita per tutte tre le emissioni, tuttavia si tratta solo di compromessi che garantiscono solo un brutto rovescio della medaglia.

Credo in tal modo di avere risposto al punto 2, ribadendo che per aumentare la profondità di modulazione bisogna aumentare la potenza in bassa frequenza e per ottenere valori attorno al 100% la potenza BF deve essere almeno la metà della potenza assorbita dallo stadio finale RF.



Con Maurizio qui si vede un po' sbronzo il buon Ugliano desinar proprio a Bologna con gli amici di cq.

Dice Ugliano: appena appena tosto qui lo consegnai la puntata decembrina che più bella non si può!

Fa Maurizio di rimando: col baracco omologato io ti stendo e chiusa lì!

A sinistra: Antonio Ugliano, 18YZC.

A destra: Maurizio Mazzotti, 14KOZ.

Ora vediamo di far luce sul baracco omologato che éroga meno potenza del collega «pirata». Si dà il caso che il sottoscritto si sia fatto una grossa esperienza in fatto di omologazione per ragioni che esulano da un discorso redazionale, ma che tornano a fagiolo in questa occasione.

Conosco la storia e ve la racconto.

C'era una volta un ottimo baracchino made in Giap arrivato qui da noi con tanta voglia di scorrazzare per l'etere, esso aveva di tutto, canali a non finire, un sacco di belle manopoline, una linea elegante e anche una discreta potenza. Un brutto giorno però gli vennero richiesti i documenti e gli unici che poteva esibire non furono presi molto sul serio, o meglio si sentì dire: *Questi documenti non bastano, ti manca l'omologazione, per cui taci e ritorna quando sarai in regola!*

Il baracchino tutto tremante venne a sapere in seguito che questa omologazione la si poteva ottenere solo dimostrando di avere un contenuto di armoniche e spurie al di sotto di **MENO NOVANTATRE dB**. Andò in un laboratorio pieno di strumenti sofisticatissimi (non il mio laboratorio, magari!) e qui si vide subito che fra armoniche e spurie al massimo poteva accontentarsi di —60 dB, in altri tempi la cosa sarebbe stata di massimo rispetto, tuttavia per diventare legale doveva spazzolarsi di torno scorie per altri 33 dB. I tecnici di questo laboratorio si misero subito all'opera aggiungendo filtri passa-basso, filtri notch per la seconda e la terza armonica fino a raggiungere il desiderato livello di —93 dB. Ec-

co però che, andando a misurare la potenza in uscita, esso non aveva più quella originale, era calata di poco, ma era calata, all'analisi selettiva la potenza rimaneva sempre quella originale, la potenza di uscita però era calata, perché? Semplice, i filtri avevano assorbito tutta quella potenza che andava sotto forma di emissioni indesiderate e quindi non potevano solleccitare il wattmetro posto fra uscita e antenna.

Il baracchino fu immediatamente omologato e tutti vissero felici e contenti. Tutti tranne Claudio che si sta ancora chiedendo per quale arcano motivo un omologato «birra» meno di un pirata. Non è vero, «sembra» che eroghi meno potenza solo perché irradia **solo** potenza pulita, capitto?! Adesso che il baracco da te citato possa essere sottomodulato rispetto all'altro è una cosa diversa, ma possibile, ad ogni modo si potrebbe verificare anche il fatto che il baracco omologato non superi mai il 100% di modulazione per non creare splatteri e che il pirata passi anche questo indice dando solo l'impressione di una maggior profondità condita però da distorsioni a volte anche sciagurate che però nel mare di QRM non vengono notate come tali.

Arriviamo all'ultima «question»: la sostituzione della gloriosa 807 con la 6KD6. Ebbene, se con 400 V di anodica riesci a far assorbire alla 6KD6 almeno 55 mA penso che la risposta possa essere senz'altro positiva ($55 \text{ mA} \times 400 \text{ V} = 22 \text{ W} \rightarrow$ rendimento 70% circa = 15 W) e la stessa cosa vale per la EL504.

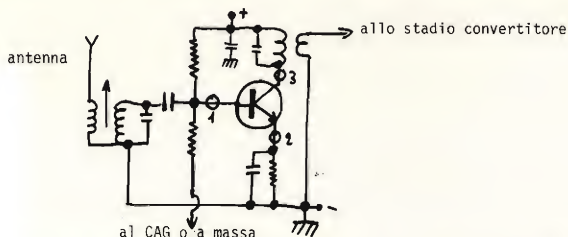
Alla tua richiesta di risposta in privato, lo dico agli altri Lettori in quanto tu hai già avuto risposta in privato, tengo a precisare che tutte le risposte date su questa rivista vengono inoltrate immediatamente via posta al diretto interessato. Olè, Claudio, ti saluto e ti ringrazio per la tua attenzione alle mie santiagoate e passo ad altro, vediamo un po', vediamo un po'...

COME AUMENTARE LE PRESTAZIONI di un VECCHIO BARACCHINO

Toh, mi voglio rovinare, non solo «un vecchio», anche un baracchino di recente fabbricazione può trovare beneficio dalla modifica che andrò a proporvi; a patto, però, che il baracco in questione non sia già equipaggiato nello stadio d'ingresso con dei transistori di tipo mosfet, ma faccia uso dei tradizionali transistori bipolarari. La sostituzione di un bipolare con un mosfet dà dei vantaggi di indiscutibile rilievo: 1) il mos «tiene» più del bipolare, 2) il mos può avere un guadagno regolabile su un elettrodo, il gate 2 per intenderci, che il bip non ce l'ha! Il vocabolo «tiene» è piuttosto personale, ma spero renda l'idea, ad ogni modo sappiate che uno dei vantaggi del mos è quello di avere una dinamica di ingresso molto più elevata di un normale transistor, per dinamica intendo la capacità di comportarsi linearmente anche con segnali di 100.000 μV e se non avete chiaro il concetto vi dirò che 100.000 μV equivalgono a un segnale in antenna di ben 46 dB sopra S9!

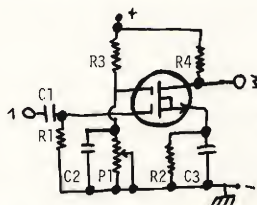
Voi mi direte che con dei segnali di quest'ordine poco importa se il ricevitore è buono, tanto si sentirebbero ugualmente anche se il transistor d'ingresso fosse bruciato. È vero, però non è detto che voi desideriate ricevere «quel» segnale, può darsi il caso che quel segnale appartenga a un CB vostro vicino di casa che trasmette con un lineare da un kilowatt e che a voi interessi ricevere un segnale DX su di un altro canale, magari adiacente! Ecco che normalmente la cosa assume tonalità più aspre perché si dà il caso che sul transistor d'ingresso, a causa dei circuiti selettivi a banda larga comunemente adottati dalla maggior

Schema di principio di uno stadio d'ingresso equipaggiato con transistor bipolare



Nello schema su riportato non compaiono i valori dei componenti in quanto questi risulteranno immutati anche dopo la modifica. Il transistore andrà dissaldato in modo che rimangano liberi i punti contrassegnati con cerchietto, 1 = base, 2 = emettitore, 3 = collettore

Schema del circuito a MOS da sostituirsi al precedente SOLO TRANSISTORE



Alcune considerazioni sui componenti: C1, C2 e C3 sono tutti da 22 nF ceramici, R1 = 680 k Ω , R2 può variare da 470 a 100 Ohm, a valori più bassi corrisponde un maggior guadagno, R3 = 150 k Ω , R4 serve a smorzare eventuali autooscillazioni quando P1 è ruotato per il massimo guadagno, il suo valore può variare da 6,8 a 1,5 k Ω , si consiglia come partenza il primo valore, P1 è un potenziometro lineare da 47 k Ω e serve a regolare il guadagno che normalmente può raggiungere un massimo di 15 + 18 dB circa. Il circuito va montato su una piccola basetta a piazzole ramate e di dimensioni tali da poter essere comodamente alloggiato all'interno del baracchino, all'esterno di questo andrà montato il potenziometro P1 in quanto tale comando deve essere manualmente comandato dall'esterno, per la filatura del potenziometro si preferisca del cavetto schermato. Una volta dissaldato il transistor bipolare si provveda a saldare il punto 1 al punto 1 e il punto 3 al punto 3 mentre il punto 2 rimarrà sempre sconnesso. Oltre a queste operazioni naturalmente si dovranno saldare anche i terminali di massa e di alimentazione positiva. Non occorrono operazioni di taratura e allora.... Buon Ascolto!

Disegno originale di Maurizio - testo in macchina IBM

parte dei Fabbricanti, ci siano presenti **contemporaneamente** tutti i segnali compresi nella banda cittadina. D'accordo, la separazione dei canali è appannaggio dei circuiti di media frequenza, in ogni caso però 'sto povero transistor d'ingresso quando si trova ingolfato non capisce più se deve amplificare o se deve comportarsi come un convertitore e allora ne succedono di tutti i colori, nello spasmo del sovraccarico esso si autopolarizza come-capita-capita, si ammutolisce, trita tutti i segnali in malo modo, li strapazza, li degenera in un caos baillammico (caos baillammico non l'avevo mai sentito dire però mi piace molto!), in altre parole, se non bastano quelle precedenti, per rimanere in un gergo più tecnico vi dirò che ogni transistor che si rispetti quando è costretto a lavorare al di fuori delle sue caratteristiche genera distorsione che nella migliore delle ipotesi porta come conseguenza alla mescolazione dei segnali più forti con quelli più deboli e questo fenomeno è tristemente noto come INTERMODULAZIONE o MODULAZIONE INCROCIATA.

All'atto pratico si hanno questi inconvenienti: si avverte una desensibilizzazione dell'apparecchio, i segnali deboli risultano sovrapposti a quelli forti, i segnali deboli rimangono coperti da una specie di fruscio con una timbrica più grave del normale fruscio di fondo fino ad essere assolutamente inintelligibili. L'adozione di un mos in ingresso non è che elimini completamente questi inconvenienti, tuttavia riesce a minimizzare gli effetti nocivi sopracitati in quanto oltre ad avere una buona linearità di lavoro, cosa che gli permette di reggere senza distorsione segnali di gran lunga più elevati di quelli sopportabili dal bipolare, questo mos ha la possibilità di essere pilotato manualmente, per variazione di tensione sul gate 2, così da poter spostare il suo punto di lavoro fino a raggiungere quello ottimale in qualsiasi condizione di ricezione. Spostare il punto di lavoro porta a una diminuzione della sensibilità, ma ha come vantaggio il fatto di poter «tirar fuori» i segnalini altrimenti sommersi nel mare della intermodulazione. Per capire in qual modo si possano ricevere meglio segnali deboli desensibilizzando lo stadio d'ingresso, senza addentrarci nelle formule della distorsione armonica e qui vi chiedo di credermi sulla parola, quando ci si trova in regime di lavoro non lineare se si abbassa la sensibilità, supponiamo di 10 dB, **solo il segnale utile** viene abbassato di tanto, gli altri prodotti non seguono questa legge, ma vengono abbassati anche di 20 e più decibel e qui è facile intuire come venga aumentato di conseguenza il rapporto fra segnale utile e segnale disturbo. È altrettanto vero il contrario, se si aumenta la sensibilità di 10 dB il segnale utile subirà questo incremento e il segnale disturbo ne subirà uno maggiore. È utile ricordare che la desensibilizzazione del ricevitore operata dal CAG (Controllo Automatico di Guadagno) non ha alcun effetto pratico in proposito in quanto la tensione CAG è proporzionale solo al segnale sintonizzato e non a tutta la banda, quindi la perdita di guadagno si viene ad avere solo in presenza di canale forte mentre in canale debole non si ha attenuazione apprezzabile allo scopo.

Gli schemi che vi suggerisco (pagina precedente) hanno carattere generale e possono discostarsi da un ricevitore all'altro, è chiaro il fatto che da caso a caso ci si debba arrabattare un tantinello nel modificare alcuni valori che peraltro non devono variare di molto e allo scopo suggerisco le possibili varianti.

La scelta del mos da usarsi è caduta sul BF961 per diversi motivi, il principale è che questo mos non è delicato come altri suoi simili che defungono solo se si guardano di traverso e quindi ben si presta a esperimenti e smanettamenti vari, un altro motivo è che ha bassa cifra di rumore, dulcis in fundo costa la metà della metà dell'arcinoto 3N140. Altrettanto bene può andare anche il BF981 forse più facilmente reperibile e con caratteristiche assai simili al BF961.

Ecco qua, basta con le chiacchiere, auguroni per Natale, e ci rivediamo nel 1983 (e se non ci vediamo, accendiamo la luce, hi!). *****

NOVITÀ EDITORIALI

DIZIONARIO

(65.000 voci - 2.000 illustrazioni)

+

GRAMMATICA

(144 schede)

22.000 lire

cosa significano
e come si scrivono
le parole.
65.000 vocaboli
e le regole per usarli.



Oggi la nostra lingua è in continua trasformazione anzi in continua rivoluzione che investe particolarmente l'area lessicale e semantica. La diffusione dei mezzi di comunicazione di massa, l'apertura delle frontiere linguistiche, gli scambi internazionali sempre più frequenti e veloci, le conquiste della tecnica e della scienza hanno profondamente sconvolto il nostro vocabolario in questi ultimi anni.

Ci riferiamo a vocaboli come bierre, bierrista, ayatollah.

Ogni giorno nascono nuove parole, come abortista, adremista, blazer, body, bombarolo, bucare (nel senso di iniettarsi la droga), camper, decisionale, deflativo, industria decotta, doposci, ecclesiale, gambizzare, garantista, ghetizzare, implantologia, impiantistica, indicizzare, inflativo, ludoteca, manageriale, multi-media, madonnaro, murale, notista, 'ndrangheta, overdose, organico, paniere della contingenza, punk, pulsionale, quasar, riflusso, samisdat, scamotaggio, sanpistrello, shiftare, software, spinello, spintonare, testista, tilt, transessuale, volantinare, ecc.

Dove trovare questi vocaboli se non in questo dizionario ancor fresco di stampa e che fino ad oggi è stato quotidianamente aggiornato?

A chi mi chiede «perché» non mi sono spinto maggiormente su questa strada, risponderò ricordando che, oltre al circuito, devo prevedere anche un gruppo LC (con L in ferroxcube e C variabile), un altoparlante (diametro minimo 40 mm) e un potenziometro con interruttore. Dulcis in fundo, la pila da 9 V. Vi accorgete dunque che non sarà, a questo punto, il circuito stampato a determinare le maggiori dimensioni del nostro ricevitore.



Premesso questo, passiamo al ricevitore stesso.

Come tutto, anche questo ha una storia.

Ero molto preso in giugno dallo studio di programmi sperimentali per la diagnosi di malattie destinati a un amico medico che vuole sperimentare la possibilità di verificare delle diagnosi «oggettive», mediante il raffronto con analoghe, elaborate da un «personal». Contemporaneamente non volevo rinunciare al «mundial».

Bene: scartata l'idea del televisore (mi ci vedete, con un occhio sul monitor del computer, e l'altro sullo schermo del TVC?), ripiego sulla radio.

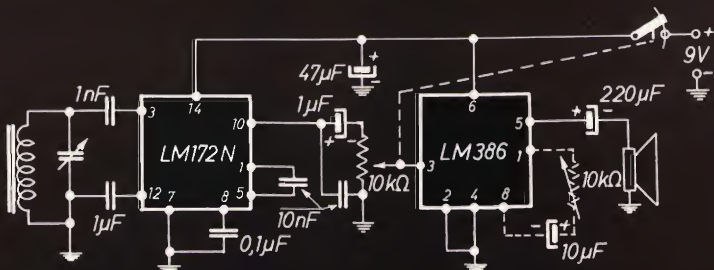
Che, come è giusto in casa di uno che si balocca con l'elettronica, non c'è. Così, annaspando nel cassetto delle immondizie elettroniche, arpiono una manciata di componenti. Con i quali nasce questo ricevitore.

Sono stato fortunato: vi immaginate — infatti — se, sbagliando cassetto, avessi trovato un paio di 807?!

Invece ho trovato, tra l'altro, anche i due integrati che stanno lì, e che si sforzano, assieme, di costituire il nucleo della cosiddetta radio che sto ascoltando, e che intendo continuare ad ascoltare.



Come è fatta: attorno a due circuiti integrati, uno dei quali è il microbico LM386, amplificatore di bassa frequenza, da un watt massimo, e che io cerco di tenere a potenza ancora inferiore, 100 mW sono sufficienti a un buon ascolto senza eccessiva confusione, né distorsione, e con bassissimo consumo. Ne parleremo qualche riga più sotto.

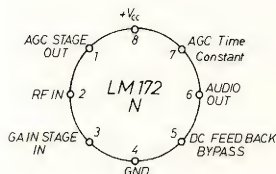
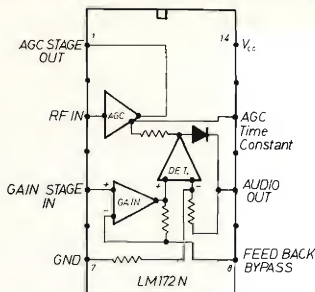


Schema elettrico del ricevitore.

L'altro integrato è un LM172 — io ho usato la versione N, un po' perché giaceva nel mio cassetto, un po' perché è in zoccolo dual-in-line, con il che mi risulta più facile effettuare il montaggio su zocchetto, come è un po' una mia mania; voi potete usare la versione «metal case» che permette una maggiore compattezza.

Ve ne allego il disegno.

Schema funzionale e collegamenti dell'integrato LM172, visto dall'alto.



LM172 in Metal Can Package, visto dall'alto.

La struttura interna, per questo integrato, è analoga nelle due versioni ma il numero dei pin è diverso, e quindi diversa è l'attribuzione delle funzioni ai vari terminali. Un semplice confronto tra i diagrammi che rappresentano i pin e le loro funzioni vi permetterà di modificare adeguatamente il circuito stampato. Cosa c'è nel LM172? uno stadio amplificatore a larga banda, che in RF permette un guadagno massimo di 60 dB; un rivelatore AM, e uno stadio CAG integrato nel componente, che permette di adeguare il guadagno all'ampiezza del segnale RF. L'impedenza di ingresso dello stadio RF è elevatissima, il che permette di farlo pilotare direttamente (cioè in uno stadio senza accorgimenti di adattamenti di impedenza, come avvolgimenti secondari a basso numero di spire, prese sul primario, etc.) dal circuito risonante a elevato Q formato da L e C, la prima avvolta su ferroxcube, il secondo variabile con dielettrico plastico (del tipo che una volta si diceva «giapponese», e che ora tutti fabbricano). Altre cose rimarchevoli: il potenziometro di basso valore per il volume (da 5 a 10 kΩ: previene l'insorgere di autooscillazioni); il condensatore da 47 μF di disaccoppiamento sulla linea di alimentazione con il medesimo scopo, particolarmente quando la batteria sia un po' scarica; il gruppo RC opzionale sullo LM386, tra i pin 1 e 8: permette di regolare il guadagno da un valore di circa 25 a uno di circa 200, secondo l'intensità del segnale BF disponibile al pin 10 dello LM172, quindi secondo quanta RF captate. Se i segnali sono sufficientemente forti, toglietelo: il guadagno BF si fissa a un valore di circa 20, che per molte applicazioni è sufficiente.

Lo stadio BF è dimensionato per dare 100 mW con un mezzo per cento di distorsione. Potete aumentare la potenza BF fino a un watt, tenendo al giusto valore la resistenza variabile da 10 k Ω che fissa il guadagno, e con il volume al massimo, ma fate attenzione che la distorsione sale al 10%.

Inoltre vi si richiede un altoparlante di potenza maggiore, che normalmente vuole anche dire maggiore ingombro.

Se usate un potenziometro senza interruttore per il volume, o se usate uno miniatura del tipo che riproduce, in piccolo, il classico potenziometro (sia pure con interruttore), allora potete salire fino a 22 k Ω di valore. Invece il potenziometro piatto, quello, per intenderci, con manopola a piattello, usato nei tascabili, ha solitamente 5 k Ω di valore, e un interruttore. Teoricamente bisognerebbe agire anche sui valori delle capacità nel suo intorno. In pratica non è necessario.



Cos'altro c'è da dire?

Dunque: la pigrizia ha contagiato anche gli sperimentatori elettronici: io mi avvolgevo e mi avvolgo le bobine. Chi vuole farlo, sa già come e quanto deve avvolgere. Tutti gli altri comprano una bobina in ferroxcube per aereo OM (onde medie) e usano i capi dell'avvolgimento maggiore per la sintonia. La presa intermedia, o l'avvolgimento a minore numero di prese, possono essere adoperate per collegare eventuale antenna esterna per ricezione di stazioni lontane o per uso in automobile.



Ancora: mi viene detto da chi mi ha «rubato» lo schema e ha realizzato in proprio il ricevitore, che **si ricevono anche diversi CB**.

Mi danno per la bobina 16 spire di filo di rame smaltato, di 0,4 mm di diametro, su nucleo di polistirolo da 8 mm di diametro, con ferro regolabile, e 20 pF massimi per il condensatore variabile, preferibilmente ad aria. Per le OM, invece, il condensatore variabile avrà 120 pF o giù di lì — evidentemente non è del tutto critico.

La batteria è una normale batteria da 9 V, per radio tascabili a transistori. Se avete spazio, e problemi di autonomia, potete sostituirla con un portabatteria adeguato, e con una combinazione di batterie da 4,5 V, o da 1,5 V, a stilo, per una tensione qualunque, compresa tra 6 e 9 V.



Quali prestazioni? Dipende un po' da come fate il lavoro: notate, se non volete replicare il layout proposto, che le uniche piste che faccio passare all'interno della zoccolatura dei circuiti integrati, sono quelle di alimentazione, per evitare l'insorgere di accoppiamenti tra tracce percorse da segnale: risultato sarebbe una quantità di autooscillazioni notevolmente fastidiose che non vi permetterebbero la buona ricezione che vi augurate. Dipende molto dalla zona in cui abitate: con il diffondersi delle trasmissioni in FM, sia da parte della rai che private, le onde medie sono state un po' trascurate anche dall'Ente di Stato, ad ogni modo permettono piacevoli ascolti.

Provate varie bobine, di valore compreso tra quella per i 27 MHz che vi ho dato, e quella delle onde medie che vi comprenderete, su diversi supporti, con nuclei diversi, e diversi fili per l'avvolgimento: e la vostra voglia di sperimentare sarà premiata dalla ricezione di diverse emittenti a onde corte, su frequenze che ora non vi posso precisare ma che certamente scoprirete da soli.

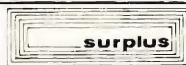
Ancora una volta il Chelazzi torna a farsi vivo con il surplus! direte.

Ma sentite. Un OM di Lodi mi aveva incaricato di «indagini» sulla 19 Mk IV, in quanto lui, in vari anni, non era mai riuscito ad approdare a niente, in merito al reperimento della documentazione relativa, quindi, a seguito di una certa corrispondenza intercorsa tra me e lui, tra me e la Casa Costruttrice, siamo arrivati ad avere ciò che lui cercava: e gli ho potuto spedire la fotocopia dell'intero manuale, schemi compresi. Da questa impresa, traendo anche lo spunto che probabilmente questo amico OM non deve essere certamente il solo, almeno in Italia, a trovarsi nelle stesse condizioni, causa una «discrepanza» tra un paio di sigle e di un aspetto simile, ho pensato, appunto, di gettare giù una specie di relazione, accompagnata da una tabella, uno schema elettrico e una foto del pannello frontale dell'apparato (questa dovrebbe funzionare da «carta d'identità», da pubblicare su cq, in modo che tutti gli altri possessori della stazione W.S.C. 12 abbiano un contributo, spero valido, per la loro stazione. In particolar modo lo schema elettrico.

Non ho parlato ampiamente di nozioni tecniche, in quanto sono semplicemente una «specie di archivista», la totalità delle caratteristiche riportate nell'articolo le ho tradotte dal manuale inglese. Con ciò, io ho gettato l'esca, in seguito, se qualcuno amplierà la «pratica» W.S.C. 12 dal punto di vista tecnico (modifiche, alimentazione, ecc. ecc.), sarò lieto con questo mio inizio, di aver contribuito a «chiarire» un'altra apparecchiatura surplus che, a quanto mi risulta, è abbastanza diffusa.

19 Mk IV o non 19 Mk IV? questo è il problema!

Gino Chelazzi junior



Da tempo, ormai, svolgo una «specie» di consulenza per quanto riguarda apparecchiature surplus in possesso degli OM, e anche quelle per uso CB (vedi BC603, R-108/GRC), sia riguardo la ricerca di eventuali Technical Manuals, sia anche rivolgendomi spesso alle Case Costruttrici (in special modo per quanto riguarda apparati di fabbricazione inglese). Fino ad adesso, molti hanno richiesto la mia collaborazione in tale senso e, per quanto era nelle mie modeste possibilità, ho sempre cercato di accontentare i richiedenti, Case permettendo.

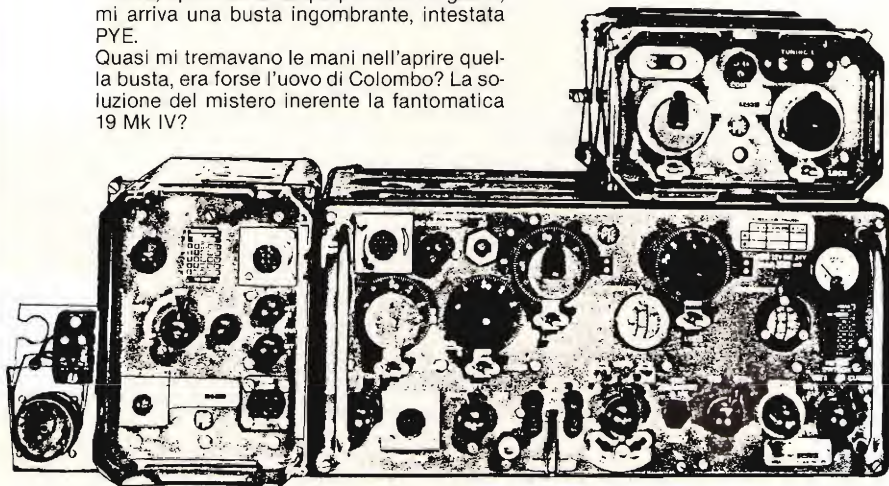
Tra le varie apparecchiature di cui era stata richiesta una documentazione, un giorno, come detto in epigrafe, mi è stato richiesto il manuale, o al minimo lo schema, della stazione 19 «quarta serie» (Mark Four, abbreviato o, meglio, «siglato» Mk IV), in quanto questo apparato recava alcune varianti rispetto alle tradizionali Mk II o Mk III, ed era quindi necessario, al minimo, lo «schema» per poter capire il circuito.

La prima richiesta fu semplicemente una lettera scritta con il nome della Casa Costruttrice, la PYE. Subito mi sono rivolto alla Casa direttamente in Inghilterra, ricevendo seguentemente un diniego alla domanda se mai avessero costruito questo modello. Avevano, sì, costruito in quantitativi modesti, le 19 Mk II e le 19 Kk III, ma mai una sola 19 Mk IV. Girai la risposta al richiedente, e dopo poco tempo mi vidi arrivare una bella foto 18 x 24 con la veduta del pannello frontale, in cui faceva risalto il tondino della marca PYE. Notai, però, un particolare e cioè, che nella targhetta con i dati (modello, numero di serie, ecc. ecc.) dell'apparato, era posta, in primo luogo, la sigla **W.S.C. 12**.

Riscrissi nuovamente alla PYE (con il rischio di farsi mandare a quel Paese!), allegando una fotocopia della fotografia, e facendo notare la sigla W.S.C. 12, caso mai avesse voluto significare qualcosa, e attesi pazientemente, anche valutando il rischio di non ricevere niente!

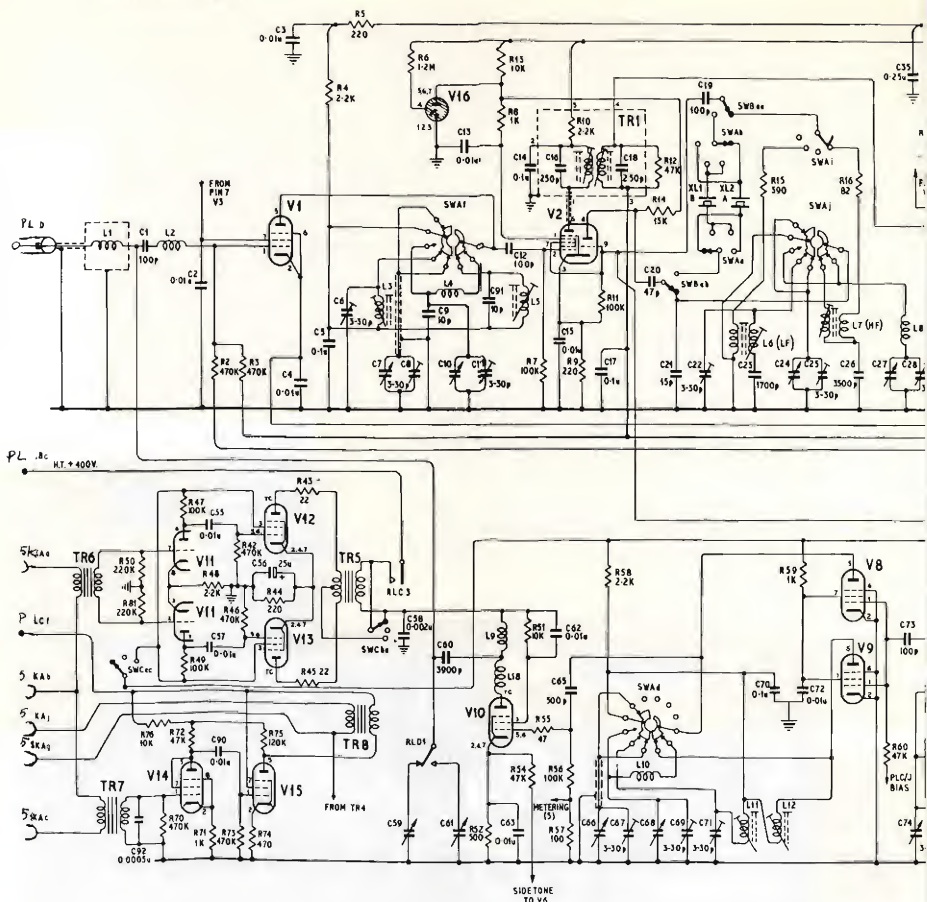
Invece, apriti Cielo! Dopo pochissimi giorni, mi arriva una busta ingombrante, intestata PYE.

Quasi mi tremavano le mani nell'aprire quella busta, era forse l'uovo di Colombo? La soluzione del mistero inerente la fantomatica 19 Mk IV?



THE EQUIPMENT

Avévo proprio indovinato! Infatti, era il manuale della W.S.C. 12, e nella lettera allegata d'accompagnamento (pensate! in italiano! Proprio perché quell'addetto d'archivio o commerciale che fosse, era un italiano che lavora là, alla PYE), mi si comunicava che l'apparecchiatura «presunta» 19 Mk IV, era in realtà una W.S.C. 12. Infatti, sfogliate le prime pagine del manuale, v'era stampata la foto di insieme del pannello frontale della stazione che collimava perfettamente a quello della fotografia invitami dal richiedente.



TRANSCIEV

A questo punto, spinto dalla curiosità (è sempre bene saperne una più del diavolo!), volli sapere perché questo apparato si chiamava W.S.C. 12 e non 19 Mk IV. Io ho sempre «trattato» surplus americano, meno quello inglese, quindi era più che giusto che mi facessi una «cultura» su questo. Leggo, e una prima sorpresa («Ma guarda! E chi lo sapeva!»): tutti gli apparati 19 Mk I o Mk II o Mk III che fossero, in origine, venivano chiamati semplicemente WS 19 (cioè «Wireless Set...»), quindi, com'è logico pensare, le sigle Mk I o Mk II o Mk III non erano altro che i vari modelli della stessa «Wireless Set 19...». Adesso, la W.S.C. 12 non era altro che il Wireless Set C 12, e non una 19 Mk IV! «Elementare, mio caro Watson!» direbbe il nostro amico Holmes.

è sostanzialmente simile alle WS 19, non ha una scala corta per le frequenze molto alte (frase tradotta letteralmente dal testo inglese, N.d.r.) («B» set). Ha il ricevitore più efficiente ed è sostituibile alla WS 19 in moltissime installazioni. Inoltre ho avuto la notizia, da un amico di provata esperienza nel settore del surplus, che la W.S.C. 12 è, grosso modo, la AN/GRC-9 di fabbricazione inglese, anche se di aspetto esteriore differente, ma come rendimento molto simile alla GRC-9, americana.

La gamma di frequenza va da 1,6 sino a 10 Mc/s divisi in due bande e precisamente da 1,6 sino a 4,0 Mc/s, quindi da 4,0 sino a 10,0 Mc/s. L'apparato può essere pre-sintonizzato su ognuna di queste due portate e commutato istantaneamente dall'una all'altra per mezzo di un solo comando, senza dover sintonizzare nuovamente.

Come potenza, la W.S.C. 12 risulterebbe superiore alla WS 19, in quanto nelle tabelline sottoriportate si potrà notare la differenza:

Wireless Set C 12

15 ÷ 25 miglia	(A)
20 ÷ 40 miglia	(B)
10 miglia minime	(C)

A = di giorno, in aperta campagna;

B = in pianura, con vegetazione arborea;

C = di notte, con ogni tipo di terreno.

Wireless Set 19

10 ÷ 15 miglia
15 ÷ 25 miglia
5 ÷ 8 miglia

potenza in uscita

3 ÷ 5 W	in fonìa	1 W
4 ÷ 8 W	in CW	5 W

Per terminare queste mie dissertazioni che, mi auguro, abbiamo un po' chiarito questo mistero delle 19 Mk IV, ho accluso una fotografia dell'insieme del pannello frontale della W.S.C. 12 (al cui lato e superiormente vi sono rispettivamente l'alimentatore per i 12 o 24 V e il circuito accordatore d'antenna), in modo che i Lettori possessori di tale stazione, potranno esclamare: «Sì, perbacco, è la mia 19 Mk IV!», e lo schema elettrico del ricetrasmittitore che potrà essere utilissimo per eventuali modifiche o riparazioni da fare, unitamente alla distinta delle valvole impiegate nell'apparato, con le relative corrispondenze nelle CV e nel tipo americano:

Circuit No.	Function	British	CV type	American
V1	R.F. Stage	Mullard EF 92	CV 131	6CQ6
V2	Mixer & local	Mullard ECH 81	CV 2128	6AJ8
V3	1st IF stage	Mullard EF 92	CV 131	6CQ6
V4	2nd IF stage	Mullard EF 92	CV 131	6CQ6
V5	Detector, AGC & AF Amplifier	Osram DH 77	CV 452	6AT6
V6	Sidetone Amplifier	Mullard EL 91	CV 136	6AM5
V7	Sender-Mixer & BFO	Mullard ECH 81	CV 2128	6AJ8
V8	Buffer Amplifiers	Mullard EF 91	CV 138	6AM6
V9				
V10	Power Amplifier	STC 5B/254M	CV 428	—
V11	Speech Amplifier	Brimar 12AX7	CV 492	12AX7
V12	Modulators	STC 5B/254M	CV 428	—
V13				
V14	Pre-amplifier	Mullard EF 92	CV 131	6CQ6
V15	Output Stage	Mullard EL 91	CV 136	6AM5
V16	Voltage stabilizer	Osram QS150/15	CV 287	—
V17	Barretter	Hivac UD 143	CV 2293	—

un circuito molto utile e poco noto

il «contromixer»

Antonio Puglisi

È con piacere che Vi presento questo singolare e interessante circuito, destinato a svolgere esattamente l'opposto della funzione di solito richiesta al mixer; che ho perciò deciso di chiamare «contromixer». Si tratta chiaramente di un'applicazione concepita in maniera estremamente lineare e immediata; tale quindi da garantire sempre ottimi risultati, e ben realizzabile da chiunque.

Infatti, siamo in presenza (figura 1) di una configurazione d'impiego più che collaudata, nella quale un unico segnale d'ingresso si dirama attraverso una serie di stadi di preamplificazione/separazione, per essere successivamente elaborato e utilizzato da diversi altri circuiti recettori (o utenti).

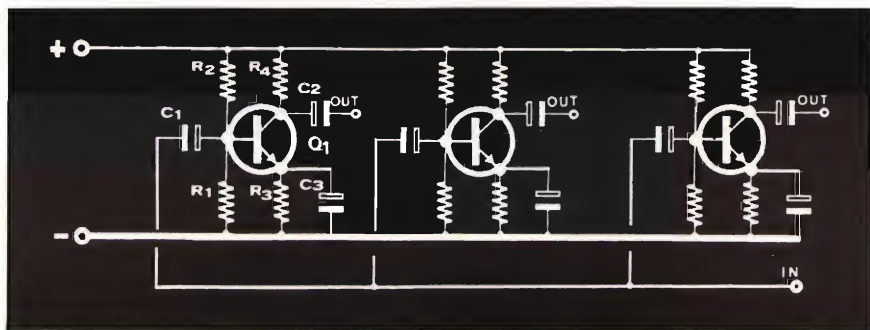


figura 1

Lo schema elettrico (tutti gli stadi sono uguali).

C_1 50 μ F
 C_2 50 μ F
 C_3 250 μ F (vedi testo)
 R_1 47 k Ω
 R_2 150 k Ω
 R_3 3,9 k Ω
 R_4 6,2 k Ω
 Q_1 BC109 o equivalente
Alimentazione 9V

A me il contromixer è servito inizialmente per realizzare un **comodo e spettacolare impianto di diffusione all'aperto** nel quale, anzi che adottare un unico mostruoso amplificatore di potenza (e di costo piuttosto esuberante!), ho preferito ricorrere a diversi box amplificati di media potenza e basso costo (perché autocostruiti), disposti tutt'intorno, con un bellissimo effetto panoramico, e con l'**assoluta certezza di non restare mai in panne** (essendo del tutto assurdo pensare a un'improvvisa rottura di tutte le sezioni di amplificazione simultaneamente...).

Per evitare, però, che ora qualche amico mi scriva per dirmi che al posto del contromixer si potrebbero usare semplici resistenze e condensatori, prima di procedere oltre vorrei rammentare che **le resistenze non amplificano, assorbono parte del segnale e introducono rumore nocivo**, particolarmente pernicioso nei preamplificatori; e che, fra l'altro, i condensatori, come del resto le resistenze, non potrebbero comunque servire a evitare l'impiego successivo di stadi attivi. Quindi...

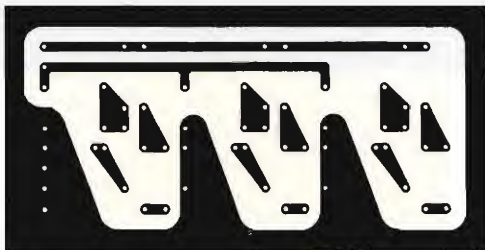
Ma torniamo per un momento a osservare lo schema nel quale, per ottenere il massimo guadagno possibile, i transistori sono impiegati a emettitore «comune» (ossia «freddo» per i segnali); e nel quale, per stabilizzare il punto di lavoro si ricorre al classico partitore resistivo sulla base (R_1 - R_2), nonché al gruppetto di stabilizzazione in serie all'emettitore (R_3 + C_3). A proposito di quest'ultimo, va notato che, facendo variare il valore di C_3 , è possibile modificare l'impedenza virtuale d'ingresso e l'amplificazione di ciascuno stadio. Per cui, chi volesse rendere tali parametri variabili, potrebbe sostituire direttamente R_3 con un trimmer di valore prossimo a quello della stessa resistenza.

L'impedenza di ingresso e uscita di ciascuno stadio è media-bassa, per cui non esistono problemi di adattamento con altri stadi a transistori. Anche per l'alimentazione di tutto il circuito si fa uso di una tensione abbastanza comune e, comunque, facile da ottenere tramite il solito zener + resistenza shunt. Insomma, pur essendo così semplice e lineare, il contromixer è davvero un **progetto molto utile** che si presta egregiamente a numerose applicazioni, tutte di sicuro funzionamento.

Per esempio, sfruttando la netta separazione dei vari canali, **si possono ottenere facilmente effetti spettacolari**, in discoteca o sul palcoscenico, duplicando l'unità di base (figure 2 e 3) e facendo seguire a ciascuna uscita un controllo toni a resistenza-capacità, per uno **stereo equalizzato a sei canali!**

figura 2

Il circuito stampato (lato rame)



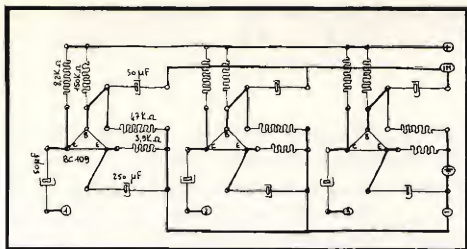


figura 3

Piano di montaggio dei componenti.

«Allungando» lo stampato, e aumentando conseguentemente il numero dei canali d'uscita, ecco pronto un versatile «cervello» che, con l'ausilio di normallissimi potenziometri di «volume», può risolvere il controllo dell'acustica di particolari ambienti.

E ancora: facendo seguire il «contromixer» da apposite sezioni di filtraggio, se ne può ricavare la base per un ottimo analizzatore di spettro in BF.

Ma, a questo punto, probabilmente ciascuno vorrà decidere da sé come utilizzare il contromixer.

Forza, dunque, con la vostra fervida fantasia. E, chi più ne ha, più ne metta!

è in edicola il nuovo

XELECTRON

Un magnifico numero, tutto dedicato a OM/SWL/BCL/CB, che sta ottenendo un grande successo. Costa solo 2.000 lire.
Non rinunciate a un sano divertimento per pochi spiccioli!

Mentre le tecniche digitali impazzano, tra microcalcolatori più potenti di un mainframe IBM e memorie ad altissima densità a prova di bomba (ma non di particelle alfa), i manipoli degli analogici rinserrano le fila, battendosi sul fronte delle alte potenze, del rumore e dei pochi altri settori in dove l'invasione digitale non può dilagare per definizione.

Anche in questi settori, prettamente analogici, l'elettronica integrata avanza, forse con meno impeto e clamore, ma certamente in modo continuo e graduale.

Parliamo oggi dei nuovi amplificatori integrati a basso rumore, realizzati per applicazioni nel campo della strumentazione (fino a qualche decina o centinaia di hertz), in campo audio e in campo video.

Amplificatori integrati a basso rumore

prof. Gian Vittorio Pallottino

In passato le prestazioni di rumore degli operatori integrati non erano propriamente affascinanti, sicchè si preferiva spesso ricorrere a progetti a componenti discreti (questo è vero ancora oggi se si vogliono ottenere prestazioni particolarmente spinte). Per esempio le caratteristiche di rumore del venerato e diffusissimo 741 sono assai modeste: a 1.000 Hz si ha $V_n = 25 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 0,8 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$.

Ciò corrisponde a una temperatura di rumore, definita come

$$T_n = \frac{V_n I_n}{2k}$$

di circa 725°K ($k = 1,38 \cdot 10^{-23} \text{ J}/^\circ\text{K}$ è la costante di Boltzmann).

Questi sono valori tipici, perchè del 741 esistono innumerevoli versioni, ma piuttosto rappresentativi.

Gli andamenti spettrali I_n e V_n , riportati in figura 1, mostrano inoltre che le cose peggiorano notevolmente alle frequenze più basse, a causa della presenza di un eccesso di rumore di tipo 1/f.

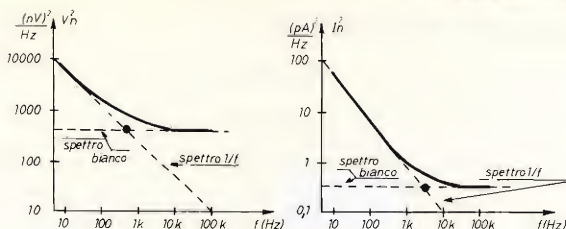


figura 1

Andamento spettrale del rumore di tensione e del rumore di corrente dell'operazionale 741. Alle basse frequenze c'è un grosso contributo che segue la legge $1/f$.

Già in passato si realizzavano integrati a basso rumore.

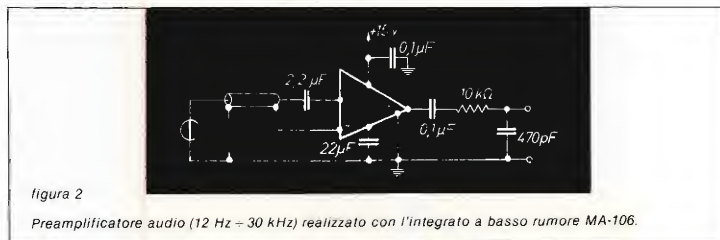
Un tipico esempio è il $\mu A739$, che è un operazionale un po' migliore del 741, ma tutt'altro che eccezionale. Esso, infatti, a 1.000 Hz, ha $V_n = 5 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$, e $I_n = 0,6 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$, cioè $T_n = 109^\circ\text{K}$.

La nuova generazione

Il primo integrato della nuova generazione, con rumore di tensione sotto il nanovolt, è lo ZN459 (Ferranti).

Questo non è un operazionale, ma un preamplificatore con guadagno di 60 dB e alimentazione singola a 5 V, che presenta $V_n = 0,8 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 1 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ (non specificato, ma dedotto dallo schema) da cui $T_n = 29^\circ\text{K}$ (se dedotto bene). Lo ZN459 non brilla certamente per basso rumore di corrente, ma ciò è dovuto al fatto che tale dispositivo è ottimizzato per avere larga banda passante (15 MHz), sicché lo stadio d'ingresso va polarizzato robustamente e il risultato è appunto un forte rumore shot in base.

Simile al precedente è il cosiddetto «super low-noise preamplifier» MA-106 della Analog Systems, con $V_n = 0,6 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 2 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$ a 1.000 Hz, da cui si ricava $T_n = 43^\circ\text{K}$. Per questo dispositivo la frequenza d'incrocio del contributo $1/f$ al rumore di tensione è poco inferiore a 1.000 Hz; al di sopra di tale frequenza il rumore di tensione resta costante fino a qualche megahertz, e poi aumenta molto lentamente. Il MA-106, come il precedente, è utilizzabile sia in campo audio che in campo video. Un tipico schema di preamplificatore audio impiegante il MA-106 è mostrato in figura 2.



I componenti sono stati calcolati per ottenere una banda passante tra 12 Hz e 30 kHz. Modificando i valori dei componenti si può ottenere una diversa banda passante e, in particolare, realizzare un preamplificatore video.

Un operazionale a basso rumore

Un vero e proprio amplificatore operazionale è invece l'OP-27 della Precision Monolithics.

Questo integrato è stabilizzato internamente per guadagno unitario a ciclo chiuso, a differenza del suo gemello OP-37 che ha le stesse caratteristiche di rumore, ma è stabile solo per guadagno a ciclo chiuso maggiore o uguale a 5. Gli OP-27/37 hanno, a 1.000 Hz, $V_n = 3 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$ e $I_n = 0,4 \text{ pA}/\sqrt{\text{Hz}}$, e cioè una temperatura di rumore di 43°K . Il pregio di questi operazionali è che il rumore, come mostrato nella figura 3, si mantiene costante fino a frequenze assai basse.

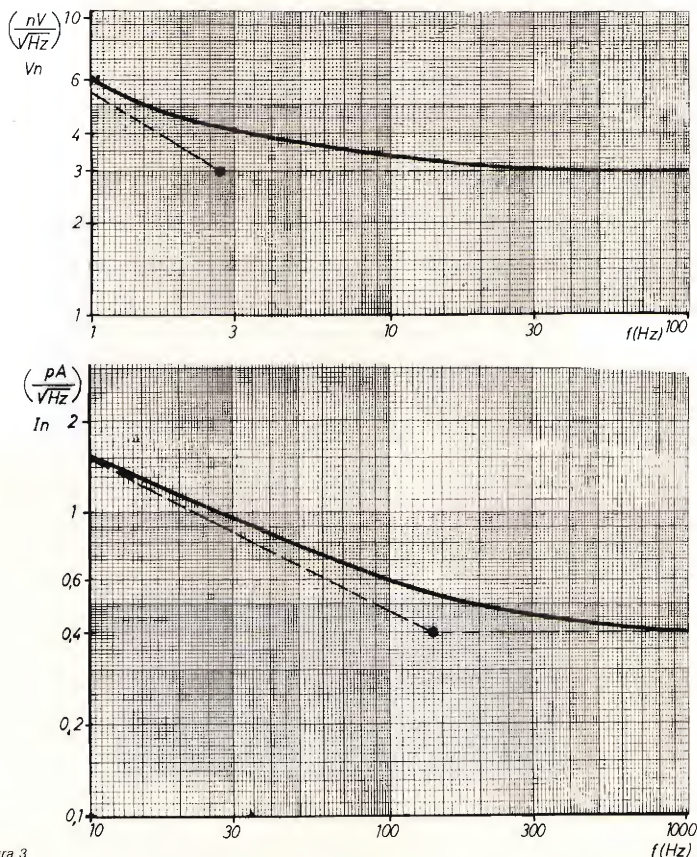


figura 3

Andamento spettrale del rumore di tensione e del rumore di corrente dell'operazionale OP-27. Anche qui c'è un contributo $1/f$; questo però interviene solo a frequenze piuttosto basse.

In particolare la frequenza d'incrocio del rumore di tensione $1/f$ si trova ad appena 2,7 Hz, sicché per le applicazioni audio il contributo $1/f$ può essere semplicemente ignorato. Il rumore di tensione è molto basso anche alle frequenze inferiori, di interesse nel campo della strumentazione: nella banda tra 0,1 e 10 Hz il rumore totale è di appena 80 nV_{pp}. Siccome il rumore di tensione è bianco su tutta la regione audio, il rumore totale, per una sorgente di bassa impedenza ($Z < V_n/I_n$), si calcola facilmente: tra 20 Hz e 20 kHz si ha un rumore totale di

$$\sqrt{(\pi/2) \cdot 20.000 \cdot 3 \text{ nV}} = 532 \text{ nV} \approx 0,53 \mu\text{V}$$

che è veramente eccellente*.

Con un guadagno di 100 e una dinamica d'uscita di ± 10 V il rapporto segnale/rumore è di $3,8 \cdot 10^5$, che corrisponde a ben 18,5 bit; tale valore è pienamente soddisfacente per i futuri sistemi audio digitali a 16 bit.

L'OP-27 ha buone caratteristiche anche in continua (fuorizero di 10 μV , deriva termica di 0,2 $\mu\text{V}/^\circ\text{C}$, deriva temporale di 0,2 $\mu\text{V}/\text{mese}$) e ad alta frequenza (prodotto banda-guadagno di 8 MHz e slew-rate di 2,8 V/ μs). Il rumore di corrente di tale dispositivo (0,4 pA/ $\sqrt{\text{Hz}}$ con frequenza d'incrocio a 140 Hz) non è particolarmente basso. Ma questo è dovuto al fatto che l'OP-27, come del resto tutti gli altri integrati che abbiamo considerato finora, ha lo stadio d'ingresso realizzato con transistori bipolari. Questi hanno una corrente di base che ovviamente non può scendere sotto un certo limite e quindi, per effetto shot, dà un forte contributo al rumore di corrente.

Lo stadio d'ingresso a fet

Questo tipo di rumore può essere ridotto notevolmente solo usando uno stadio di ingresso a fet perché in questo caso la corrente di gate non è una corrente di polarizzazione, come in un transistor comune, ma semplicemente la corrente di perdita di due giunzioni (gate-source e gate-drain) ambedue polarizzate inversamente. Un esempio di integrato a basso rumore con ingresso a fet è il preamplificatore 9913 della OEI (Optical Electronic Inc.) che ha una corrente d'ingresso di appena 50 pA. Questo integrato ha prestazioni di rumore molto buone, confrontabili con quelle di un buon progetto a componenti discreti: a 1.000 Hz si ha $V_n = 1 \text{ nV}/\sqrt{\text{Hz}}$, $I_n = 10 \text{ fA}/\sqrt{\text{Hz}}$, $T_n = 0,35^\circ\text{K}$. Il rumore di tensione ha frequenza d'incrocio di circa 30 Hz e si mantiene costante fino a quasi 10 MHz. Questo integrato ha un guadagno massimo di 40 dB e un prodotto banda-guadagno di 70 MHz con slew-rate di 600 V/ μs .

Si potrebbe pensare di migliorare ulteriormente la situazione impiegando integrati con stadio d'ingresso a mos, per l'ottima ragione che i transistori mos (metallo-ossido-silicio) non hanno proprio una corrente d'ingresso, a causa della presenza dello straterello isolante di ossido di silicio. Purtroppo non è così, perché tali dispositivi a un rumore di corrente molto piccolo accompagnano un fortissimo rumore di tensione, dovuto a un contributo $1/f$ molto maggiore del rumore termico del canale, con frequenze d'incrocio mostruosamente elevate nella regione delle decine di megahertz.

* Perché quel fattore $\pi/2$ sotto il segno di radice?

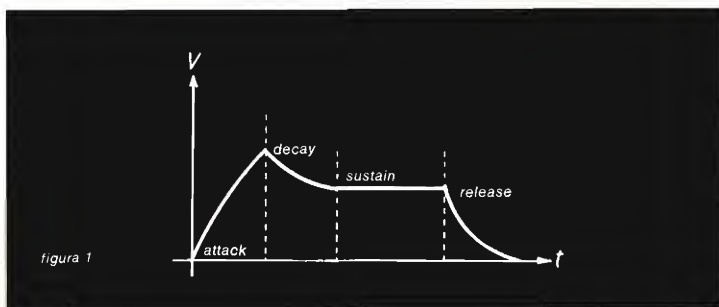
Perché la banda passante, ai fini del calcolo del rumore, è un po' maggiore della classica banda a 3 dB. Ciò perché anche il rumore a frequenze superiori a quella di taglio contribuisce un po' al rumore totale.

Generatore di inviluppo ADSR

Giovanni Fedecostante

Per gli amanti di elettronica musicale è del tutto superflua ogni spiegazione su che cosa sia e a che cosa serva un generatore di inviluppo ADSR.

Per chi invece ancora non abbia mai avuto a che fare con questo tipo di circuito (ma credo veramente che siano ben pochi), basti dire che esso genera una tensione variabile nel tempo del tipo di quella illustrata in figura 1, e che i parametri Attack - Decay - Sustain - Release sono regolabili, entro certi limiti, separatamente.



Il circuito che propongo lo ritengo interessante in quanto è di costo limitato, di semplice funzionamento e non richiede regolazioni o tarature finali.

Lo schema elettrico è quello riportato in figura 2 e, come si vede, richiede l'uso di soli quattro integrati: un LM3900 (amplificatore quadruplo), un 74C02 (quadruplo NOR gate), un CD4016 (quadruplo interruttore analogico) e infine un comunissimo 741.

Il funzionamento del circuito è molto semplice: supponendo i due segnali TRIG e GATE attivi alti, si ha che un segnale di trigger all'ingresso invertente della sezione A dello LM3900 provoca il set a 1 di Q; tale segnale provoca la chiusura dell'interruttore AS-1 per cui la capacità C si carica attraverso il potenziometro dell'Attack fino alla tensione di 6 V fornita dalla sezione C dello LM3900.

Quando l'uscita del follower raggiunge i 5 V, il comparatore D scatta provocando il reset del flip-flop.

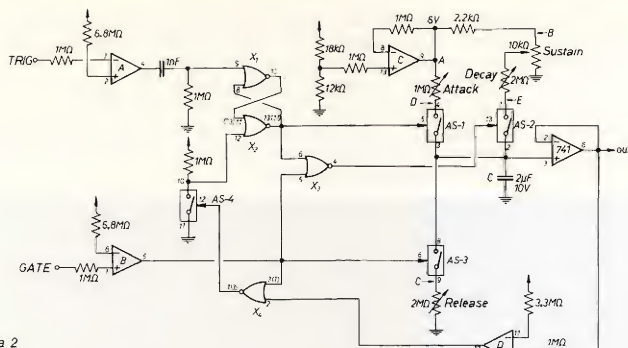


figura 2

A-B-C-D = 1/4 LM3900

AS (1-2-3-4) = 1/4 4016

 $X_1, X_2, X_3, X_4 = 1/4 74C02$ (i pin tra parentesi si riferiscono a un CD4001).

A questo punto AS-1 si apre mentre AS-2 si chiude cosicchè il condensatore C può scaricarsi (con costante di tempo determinata dal potenziometro di Decay) fino alla tensione fissata dal potenziometro di Sustain.

Non appena il segnale di Gate torna alto anche AS-2 si apre mentre AS-3 si chiude determinando la scarica di C verso massa attraverso il potenziometro di Release.

Da notare che se il segnale di Gate scompare prima che la fase di attacco sia terminata, viene immediatamente iniziata la fase di release.

Come già detto, il comparatore D scatta quando la tensione di uscita raggiunge i 5 V; una diversa tensione di scatto però può essere scelta regolando opportunamente le due resistenze di ingresso tenendo conto che la tensione di commutazione è data approssimativamente dalle formule riportate in figura 3.

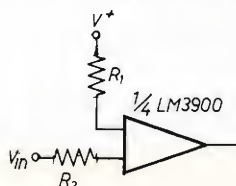
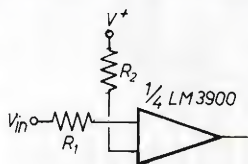


figura 3

$$V_{in \text{ TRIG}} \cong \frac{R_1}{R_2} V^+ \text{ (comparatore invertente)}$$

$$V_{in \text{ TRIG}} \cong \frac{R_2}{R_1} V^+ \text{ (comparatore non invertente)}$$

Le stesse considerazioni valgono per i due comparatori di ingresso la cui tensione di commutazione è stata fissata in 2 V, il che significa che i due segnali di TRIG e GATE devono essere superiori a tale tensione.

Ho detto in precedenza che il circuito di figura 2 accetta in ingresso segnali attivi alti, ovvero del tipo di figura 4a; per chi invece avesse a disposizione segnali attivi bassi (figura 4b), come ad esempio quelli forniti dal sintetizzatore digitale integrato in unico chip prodotto dalla SGS-Ates e la cui sigla è M110, basta invertire i due comparatori di ingresso.

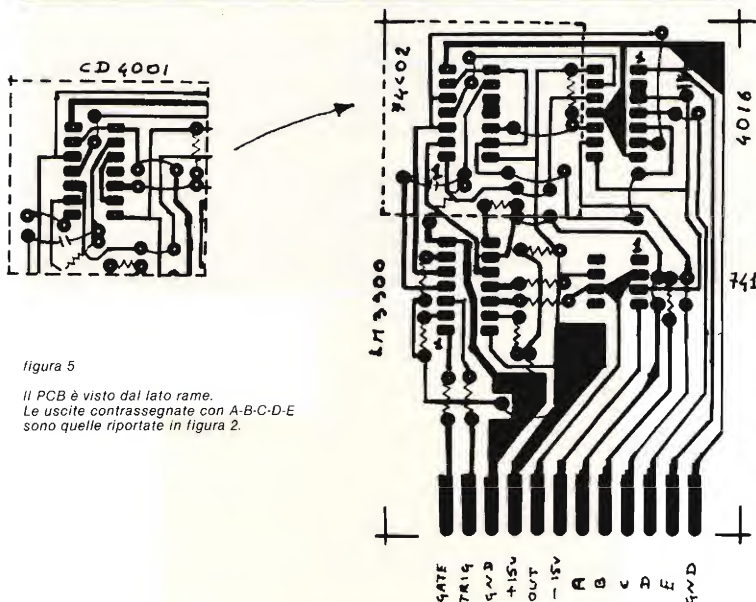
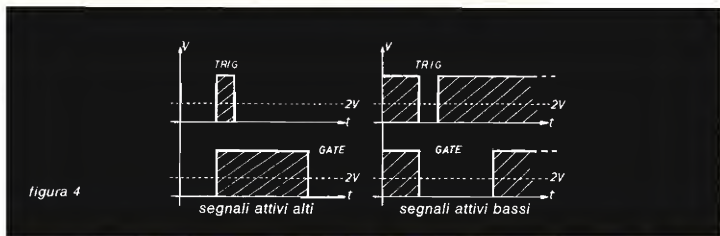


figura 5

Il PCB è visto dal lato rame.
Le uscite contrassegnate con A-B-C-D-E
sono quelle riportate in figura 2.

Non rimane altro che presentare il disegno del PCB di figura 5 tenendo conto che il disegno completo presuppone l'uso del 74C02 della National mentre l'altro mostra la modifica da apportare nel caso si usasse un CD4001 che espleta la stessa funzione ma ha una pin configuration diversa; questo perché potrebbe esservi qualche difficoltà nella reperibilità del 74C02.*****

Indicatore di sintonia «solid-state» per demodulatori RTTY

IN3ISV, Paolo Loss

Tutti gli OM telescriventi sanno che la cosa più importante per una buona ricetrasmissione in questo speciale modo di emissione è una perfetta sintonia del segnale ricevuto con i filtri del demodulatore.

Finora per poter controllare questa operazione veniva usato il tubo oscilloscopico al quale si facevano pervenire due diversi segnali. Uno veniva mandato all'ingresso orizzontale, detto ingresso «X» e l'altro a quello verticale, ossia l'ingresso «Y». Questi segnali che provenivano rispettivamente dall'uscita del filtro di MARK e di SPACE, venivano a formare sullo schermo dei disegni particolari, chiamati tecnicamente «Figure di Lissajous», a forma di ellisse.

Il segnale è perfettamente sintonizzato sui due filtri quando sullo schermo, durante la manipolazione della portante, appaiono due ellissi con lo stesso centro ma perpendicolari una rispetto all'altra (figura 1A in basso).

Quando uno solo o ambedue i segnali si trovano spostati dalla frequenza centrale dei filtri le ellissi prendono angolazioni diverse (figure 1B e 1C).

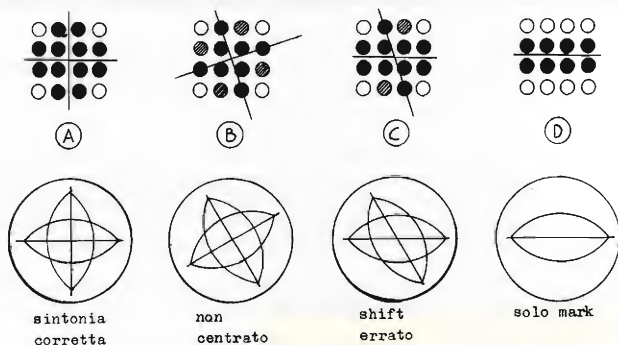
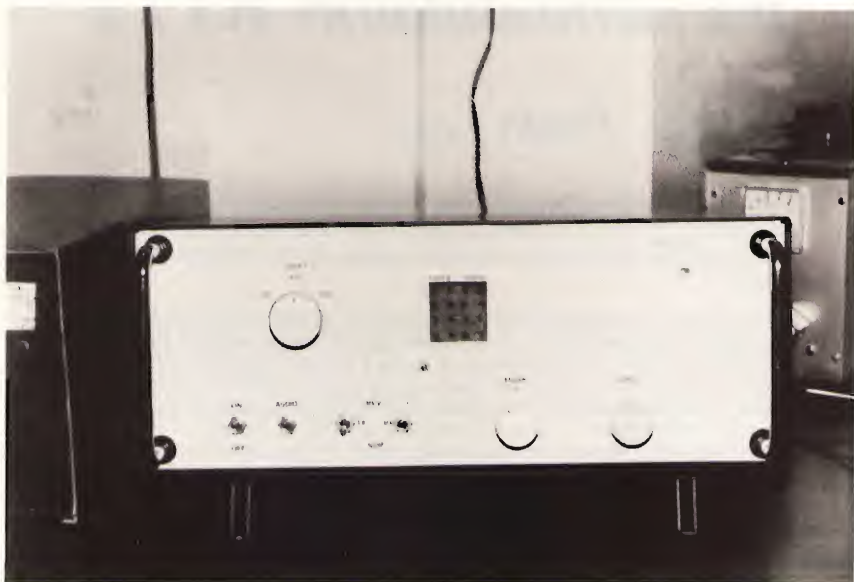


figura 1

Esempi di visualizzazione del segnale RTTY con oscilloscopio, ed equivalente figura ottenuta (in alto) con display a led.

Questo sistema usato nei demodulatori di alta qualità è senz'altro molto affidabile e preciso, veloce nella sua interpretazione, e si presta molto anche nei contesti, oltre che nei normali QSO.

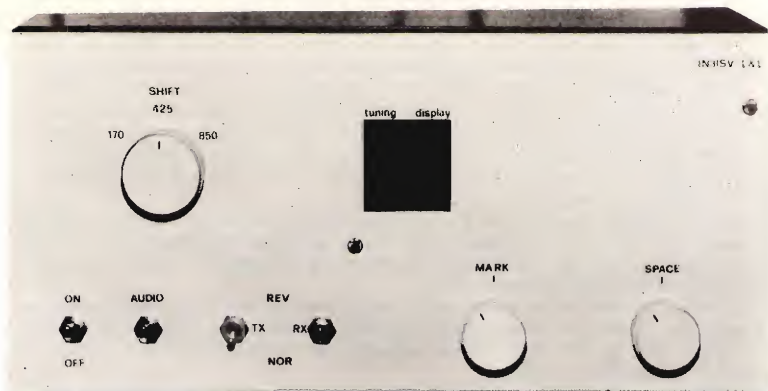
Purtroppo il suo unico difetto è quello di essere un po' costoso essendo necessario usare un tubo catodico oppure un oscilloscopio.



E fu per questo che io decisi, tempo fa, di costruire un apparecchio che potesse sostituire l'oscilloscopio pur mantenendo le ben note caratteristiche di precisione e di praticità che in tempo reale consentisse di controllare esattamente la centratura del segnale ricevuto; e tutto questo con un circuito «solid-state», ovvero sia economico e semplice, non necessitando di un circuito di alta tensione.

Sfogliai diverse riviste italiane e straniere e riuscii a mettere insieme un **indicatore costituito essenzialmente da 16 diodi led**, disposti in un quadrato di quattro righe e quattro colonne.

L'effetto risultante viene riassunto in figura 1 in alto: le ellissi vengono a trasformarsi in una croce formata da 12 led. Secondo la loro luminosità, si riesce facilmente a intuire il disassamento della croce reale da quella ideale e a correggere di conseguenza la sintonia del ricevitore (oppure il valore dello shift, figura 1C).



Il circuito

Dallo schema elettrico di figura 2 si può notare la semplicità circuitale di questo apparecchio.

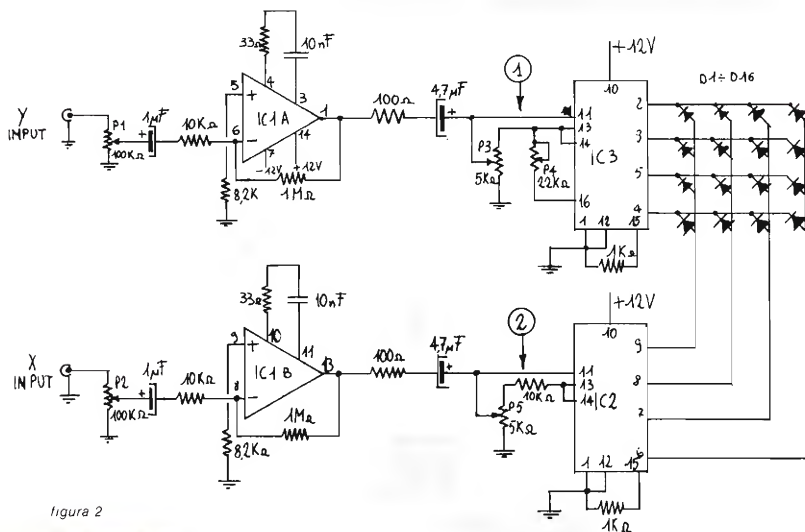


figura 2

P₁ sensibilità canale «Y»
 P₂ sensibilità canale «X»
 P₃ posizionamento Y
 P₄ luminosità led
 P₅ posizionamento X

D₁ - D₁₆ led rossi
 IC1 TBA231 oppure μA739
 IC2, IC3 UAA170

Per pilotare il «Display» a led si usano due circuiti integrati uguali, gli UAA170, prodotti dalla Siemens. Essi sono dei circuiti integrati studiati per realizzare dei visualizzatori analogici a led e possono pilotare una colonna di 16 led. In condizioni normali il pilotaggio dei led non avviene singolarmente ma con un sistema detto a «matrice»; in pratica gli anodi vengono raggruppati di quattro in quattro: i primi quattro al pin 2, i secondi al pin 3, i terzi al pin 5, e i quarti al pin 4. I catodi invece sono raggruppati nel seguente modo: il primo, l'ottavo, il nono e il sedicesimo al pin 9; il secondo, il settimo, il decimo e il quindicesimo al pin 8; il terzo, il sesto, l'undicesimo e il quattordicesimo al pin 7; infine il quarto, il quinto, il dodicesimo e il tredicesimo al pin 6.

Questo metodo di pilotaggio che a prima vista può sembrare strano, in realtà non è altro che un modo per pilotare i sedici diodi occupando solo otto uscite del circuito integrato. Tutto questo per mezzo di una matrice «quattro per quattro» contenuta nell'integrato stesso.

Nel mio schema vengono usati due di questi integrati ma in una configurazione un poco insolita: uno viene utilizzato solo per i catodi dei led, mentre l'altro solo per gli anodi, così da rispecchiare quelli che erano nell'oscilloscopio gli amplificatori orizzontale e verticale.

Il circuito integrato IC1 è un doppio amplificatore operazionale e serve ad amplificare adeguatamente i segnali che dovranno poi pilotare IC2 e IC3. Esso è stato polarizzato per un guadagno di circa 100 volte per cui segnali anche a basso livello sono sufficienti a illuminare le righe e le colonne del display.

L'alimentazione richiesta è di +12 e -12 V.

Realizzazione e taratura

Per realizzare questo apparecchio ho disegnato il circuito stampato delle figure 3 e 4.

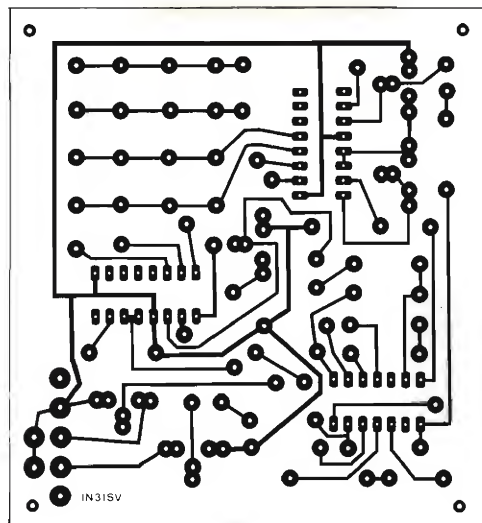


figura 3

LATO RAME — FACCIA INFERIORE

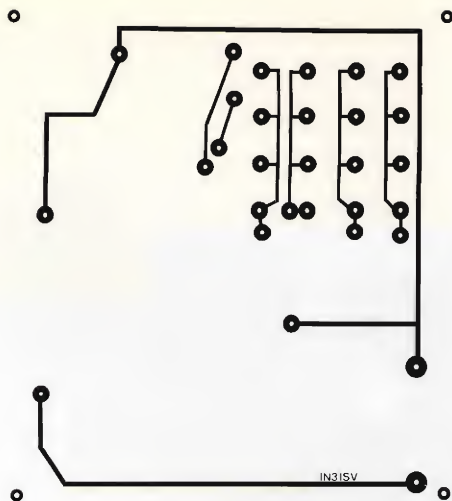
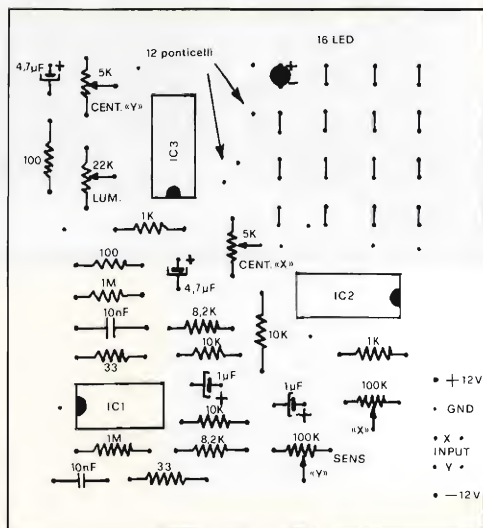


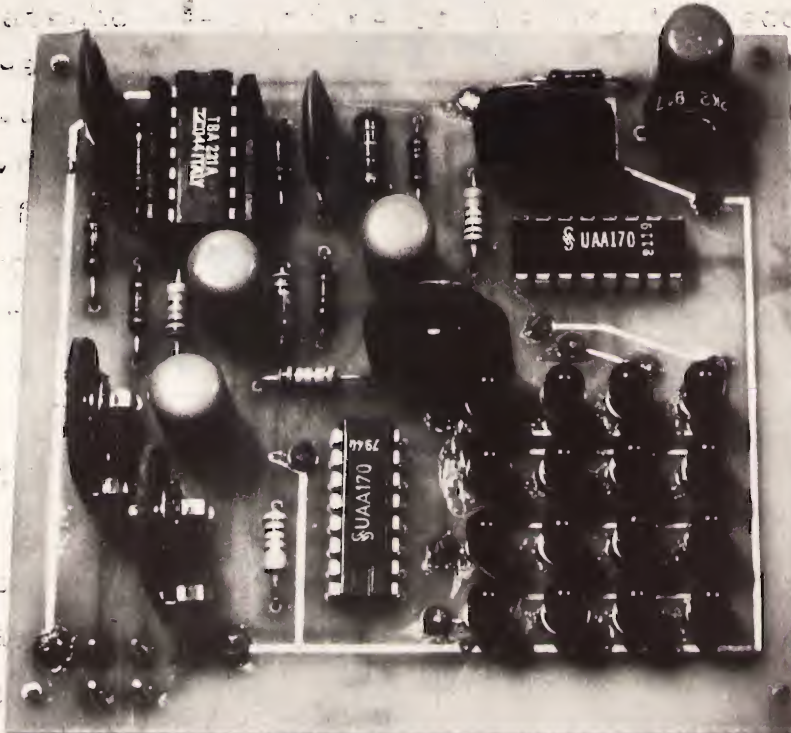
figura 4

*per OM
esperti*

LATO COMPONENTI—FACCIA SUPERIORE

Esso è a doppia faccia per consentire una più facile saldatura del led. Per chi ne fosse interessato, disponendo di laboratorio di serigrafia e avendo la possibilità di stampare delle piccole serie, posso fornire i masters e anche il circuito stampato doppia faccia.





Il montaggio è semplice e non ci sono grossi problemi se non quello di saldare i led in modo che siano bene allineati. Attenzione alla loro polarità.

Effettuato il montaggio, si può procedere alla taratura.

Dando le tensioni ai circuiti si accenderà un led a caso e la prima operazione da fare è di agire su P_3 e P_5 per fare in modo che si accendano debolmente i quattro led centrali. Questa operazione va fatta con P_1 e P_2 verso massa. Il trimmer P_4 serve per regolare la luminosità dei led.

Ora è possibile applicare alle entrate X e Y i segnali provenienti dall'uscita dei filtri di Mark e di Space del demodulatore. In alcune apparecchiature queste uscite sono già previste (ad esempio Theta 7000 della Tono).

lo consiglio di sintonizzare il ricevitore su un segnale fisso, che può essere il segnale interno del calibratore del RX. Agire sulla sintonia fino a ottenere una nota di frequenza uguale a quella di centrobanda del filtro Mark (1.275 Hz). L'esatta centratura si può controllare misurando con oscilloscopio oppure voltmetro in c.a. aggiustando per la massima uscita; fatto questo, si possono connettere le entrate X e Y del visualizzatore. Ora si agirà sul trimmer P_2 in modo che si accendano decisamente le due file centrali del display.

Ora bisognerà spostare la sintonia del ricevitore sulla frequenza di Space del demodulatore così da poter regolare il livello d'entrata del canale Y. Fatte queste operazioni anche per gli altri eventuali valori di shift usati nel vostro demodulatore, si può procedere a sintonizzare un segnale RTTY così da poter veder «lavorare» il display nel modo desiderato.

Ancora una piccola parentesi.

Fate molta attenzione a non esagerare con i livelli d'entrata poiché un segnale troppo forte può danneggiare i circuiti integrati. Per ottenere il massimo livello di uscita sul punto 1 si devono applicare circa quattro volt pep, mentre sul punto 2 basta solo un volt pep. È necessario comunque che in questi due punti la tensione non superi assolutamente i 6 V.

L'alimentazione può essere prelevata dal demodulatore oppure costruita a parte. Per il circuito necessitano 12 V positivi e 30 mA; 12 V negativi e 4 mA. Non riporto lo schema dell'alimentazione poiché si può facilmente trovare sulle pagine di questa rivista. Consiglierei comunque di usare i circuiti stabilizzatori di tensione tipo 7812 positivi e i 7912 negativi, poiché sono autoprotetti contro i cortocircuiti e contro il surriscaldamento.

Chi fosse interessato al circuito stampato o volesse ulteriori dettagli in merito può scriversi o telefonarmi al seguente indirizzo: Paolo Loss, piazza della Fontana 10, 38050 MEZZANO di PRIMIERO (TN), telefono 0439/67476.

Buon lavoro e 73 de IN3ISV. * * * * *

*pane e volpe: per il 1983
mi abbono a cq*

(chi mangia pane e volpe campa di più)

LA FIERA DEI CIRCUITI

Fabio Veronese

La «Fiera dei circuiti» è una selezione di dodici circuiti a transistori, accuratamente scelti fra quelli che, nel mio passato di sperimentatore, si sono rivelati più utili e funzionali.

Oltre a costituire una fonte di idee per la realizzazione di apparecchiature più complesse, ciascuno schema è stato descritto e analizzato nella sua interezza (lavoro costruttivo compreso) e può pertanto essere tranquillamente realizzato tal quale anche dai principianti.

La «Fiera dei circuiti» è stata suddivisa in quattro blocchi logici:

1. «I facilissimi tre» (pubblicato su cq n. 9)
2. «Poker di ricevitori» (cq n. 10)
3. «Che fa, oscilla?» (cq n. 11)
4. «Los tres Caballeros» (questo mese)

Alla «Fiera dei circuiti» seguirà l'articolo «... eppur funziona!», logico complemento ad essa, che illustrerà i principi fondamentali per la ricerca degli errori di montaggio in un circuito, con vari suggerimenti pratici inediti, e corredato di una documentazione grafica interessante.

4. Los tres Caballeros

I «fedelissimi» tra i Lettori di cq ricorderanno senz'altro il titolo della rubrica che, qualche annetto fa, proponeva mensilmente tre realizzazioni ingegnose, utili e particolarmente facili: lo stesso spirito, dunque, con cui ho cercato di animare questa «Fiera dei circuiti». Niente di strano, pertanto, se battezzo complessivamente con il nome di quella vecchia rubrica i tre circuitini che chiudono questa mia piccola antologia di schemi.

E via subito con il primo dei «tres Caballeros»!

Generatore di onde quadre, sirena, oscillografo, iniettore di segnali, lampeggiatore, flip-flop: ecco solo alcune delle denominazioni con le quali vengono comunemente sbolognate versioni appena differenziate di uno stesso circuito:

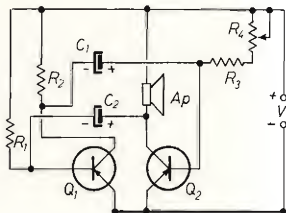
il multivibratore

Certamente già notissimo ai più smaliziati, il multivibratore è una delle configurazioni circuitali immortali del dilettantismo elettronico: nato ai tempi dei tubi termoionici, ha avuto vieppiù fortuna e diffusione con l'avvento dei transistori prima, e delle varie generazioni di integrati, poi. Non è poi difficile spiegarsi il

perché di tanto successo: il multivibratore si realizza in semplicità estrema, funziona sempre e senza fallo, generando con passabile stabilità un'onda (più o meno) quadra la cui frequenza può andare da frazioni di hertz a svariati megacili mediante semplici variazioni di alcuni parametri circuitali, e senza dover impiegare bobine o circuiti risonanti; l'ideale dunque per realizzare rapidamente dei generatori di segnali (per esempio, per eseguire verifiche o controlli) senza moltissime pretese ma economici e funzionali.

figura 10

R_1 15 k Ω
 R_2 270 Ω
 R_3 10 k Ω
 R_4 220 k Ω , potenziometro
 C_1 25 μ F, 6 V_L, elettrolitico
 C_2 100 μ F, 6 V_L, elettrolitico
 Q_1, Q_2 2N526
 A_p altoparlante magnetodinamico impedenza $\geq 16 \Omega$
 V 3 V_{cc}



Il circuitino che presento, strizzando un po' l'occhio ai Pierini, in figura 10, è un classico multivibratore che, con i valori dei componenti specificati, funziona come **metronomo elettronico**: genera cioè una serie di «toc» riprodotti dall'altoparlante A_p dai quali è possibile prendere il ritmo durante l'esecuzione, dal vivo, di un brano musicale.

L'optimum per il vostro complessino casereccio!

Il numero delle battute (in soldoni, numero dei «toc» per unità di tempo) può essere variato a piacere tra uno ogni 3 secondi e 5 al secondo: dall'andante moderato a un ritmo troppo rapido anche per il rock più cataclismico... Il tutto, si capisce, tramite la semplice regolazione del potenziometro R_4 .

Ben poco resta da dire sul circuito: i due transistori suggeriti come Q_1 e Q_2 sono due 2N526, elementi di media potenza facilissimamente reperibili sulle basette surplus, ed eventualmente sostituibili con due affini pnp al Silicio, tipo 2N2905 e simili. Il montaggio è assolutamente acritico e può essere risolto come meglio si ritiene opportuno, purché, ovviamente, si rispetti l'esattezza dei collegamenti.

Il nostro multivibratorino si presta a vari esperimenti e modifiche: diminuendo il valore del resistore R_3 si ottiene la generazione di un segnale a frequenza più alta, trasformando il tutto in un bell'oscillofono/iniettore di segnali; desiderando salire ulteriormente in frequenza, si dovranno opportunamente minorare anche i valori dei due condensatori elettrolitici C_1 e C_2 e della R_1 . Sostituendo all'altoparlante e alla R_2 due lampadine a pisollo, a bassa tensione e limitato assorbimento di corrente (del tipo impiegato per l'illuminazione delle scale parlanti dei vecchi rx a valvole, per esempio), si ottiene un simpatico lampeggiatore alternativo. Si può naturalmente impiegare anche una sola lampadina, ponendola nel circuito di collettore di uno dei due transistori; in ogni caso, sarà opportuno porvi in serie una resistenza limitatrice da qualche decina di ohm.

Ed ecco avanzare con dignitosa lentezza il secondo dei «tres Caballeros»: figura 11.

figura 11

C 470 nF, poliestere

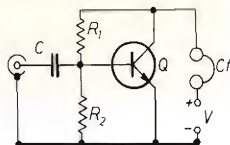
R_1 270 k Ω

R_2 4,7 k Ω

Q AC125, AC127

V_b = 12 V_{cc}

Cf cuffia magnetodinamica o altro dispositivo con $Z_{in} \geq 200 \Omega$



Tra i vari dispositivi cui si deve poter accedere senza difficoltà ogniqualvolta ci si dedichi a un lavoro di sperimentazione elettronica figura indubbiamente un **efficiente preamplificatore di BF** che ci consenta di portare a un livello di chiara intelligibilità i debolissimi segnalini audio provenienti (o almeno si spera!) dal sintonizzatore appena ultimato e da tarare, dal ricevitore in reazione, dagli stadi d'ingresso del grosso ampli stereo che si cerca disperatamente di far funzionare a dovere. Il classico «cacio sui maccheroni» è certamente un circuitino semplice ed ultraeconomico (tutti i circuitini di **cq** sono sempre degli «ultras» per quanto riguarda la funzionalità e l'economia realizzativa!) ma efficientissimo.

Un transistor di recupero, due resistenze, un condensatore... ed è subito suono! Il circuitino è un tipico stadio amplificatore transistorizzato, con emittore a massa; il condensatore di accoppiamento C blocca anche le eventuali componenti cc del segnale presentato in ingresso (che dovrebbe provenire da una sorgente a impedenza media o alta, con livello abbastanza basso da non saturare il tutto...) e pertanto si potrà vantaggiosamente impiegare un elemento a elevato isolamento, recuperato da qualche vecchio apparecchio a valvole.

Le due resistenze R_1 e R_2 provvedono a una corretta polarizzazione di base, e il loro valore potrà essere modificato, in via sperimentale, qualora si desideri impiegare per Q un transistor nettamente diverso, come caratteristiche, da quelli suggeriti.

In uscita si può collegare qualsiasi carico a media impedenza ($600 \div 2000 \Omega$), ad esempio un paio di cuffie magnetiche.

Il «nostro» (che potrete metter su come più vi aggrada) è anche un ottimo preampli microfonico (purché il vostro beneamato baracchino non presenti una impedenza d'ingresso troppo elevata), e soprattutto è il toccasana per i molti ricevitori sperimentali, di cui i nostri Pierini avranno certo una dolorosa e consumata esperienza, dai quali si riesce a tirar fuori niente più che uno stentato «pissi pissi - bau bau»...

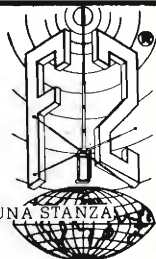
prodotti brevettati

FIRENZE 2
ANODIZZATA

*Servizio Tecnico e Ricambi
a vostra disposizione*

**RAPPRESENTANZA E
DISTRIBUZIONE PER L'ITALIA**

**ANTENNE
PER
OGNI USO**



IL CIELO IN UNA STANZA

CASELLA POST N°1-00040 POMEZIA (ROMA)
☎ 06.9130127/9130061

attenzione al marchio

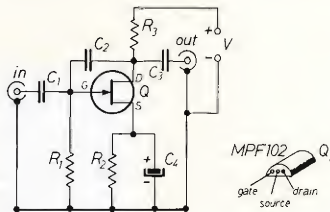
E siamo così giunti, quasi senza rendercene conto, all'ultimo dei nostri dodici progettini.

Con che cosa ci congediamo?

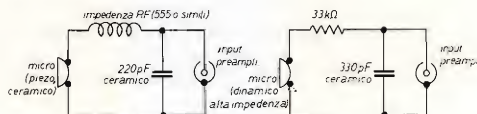
Con uno schemetto facente parte di una famiglia molto, molto varia e soprattutto numerosa, comparabile in questo solamente all'altrettanto nobile e popoloso casato delle microspie FM: un **preamplificatore microfonico a fet**, riprodotto in figura 12.

figura 12

C_1 3,3 μ F, non polarizzato
 C_2 100 pF, ceramico
 C_3 470 nF, poliestere
 C_4 47 μ F, 16 V_L, elettrolitico
 R_1 3,3 M Ω
 R_2 4,7 k Ω
 R_3 3,9 k Ω
 Q MPF102
 V 9 - 13,5 V



Filtri RF per l'impiego con il «pre» di figura 12:



Che cos'ha di peculiare il nostro «pre»? Innanzitutto il nobile ascendente dell'ARRL Handbook 1980, da uno schema del quale discende per diretta rielaborazione (modestamente operata dal sottoscritto, oscilloscopio alla mano), quindi, il fatto di essere un apparecchietto semplice ma assai ben curato, e bene adatto dunque a fungere da «speech amplifier» anche in unione ai «barakkoni» da molte centinaia di kilolire, e ad essere impiegato anche ove si richieda una adeguata amplificazione di segnali assai deboli e... delicati (ricevitori ottici, apparecchiature per rilevazioni elettromedicali, etc.).

Il circuito è piuttosto tradizionale e non necessita una chiosa particolareggiata: la R_1 , la R_2 e la R_3 garantiscono la corretta polarizzazione (e quindi il massimo guadagno e una elevata impedenza d'ingresso) dello stadio, che è accoppiato con il segnale in entrata e con il carico in uscita dalle due capacità C_1 e C_3 . C_2 dà luogo a un certo grado di controreazione nei confronti dei segnali a frequenza più elevata, riducendo drasticamente il rumore di fondo imputabile alla captazione e alla parziale rivelazione della RF ambientale. I valori dei componenti indicati, come accennato, sono il frutto di un lavoro di paziente sperimentazione, e non consiglio di alterarli come non suggerisco di adottare per il Q transistori diversi dallo MPF102 (occhio alla peculiare disposizione dei tre elettrodi!); fa eccezione il valore del condensatore C_1 , assai elevato, che può tornare utile soprattutto quando non siano ammissibili piccole attenuazioni sulle bassissime frequenze dovute alla reattanza dell'elemento in questione. In caso

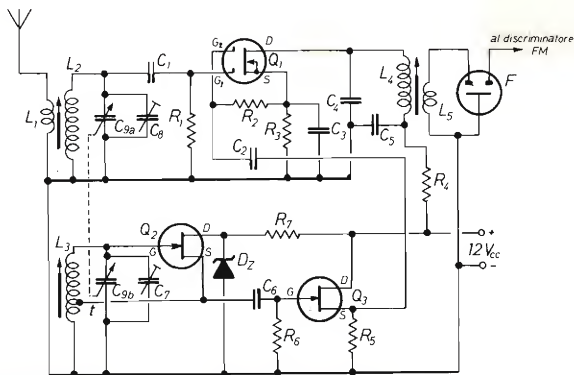
contrario, si potranno adottare valori più abituali: il progetto primitivo segnala ad esempio 4.700 pF.

Se si desidera ottenere la miglior *performance* dal nostro «pre», anche il montaggio non andrà eseguito alla carlona. Essenzialmente, nel montaggio di questo tipo di circuiti, si devono combattere due avversari: un eccessivo rumore di fondo, e i fenomeni di reazione indesiderati. Un preamplificatore microfonico di qualità ragionevole deve presentare, in uscita, una tensione di rumore non superiore all'uno per cento della massima tensione audio disponibile; cioè, il livello di rumore dovrebbe essere di almeno 40 dB inferiore a quello complessivo di uscita. La presenza di fenomeni di reazione indesiderati darà invece luogo, se la reazione innescata casualmente è negativa, a una riduzione del valore teorico del guadagno; se invece essa è positiva, farà tendere il circuito all'autooscillazione, con il conseguente innesco dei tristemente noti fischi. I fenomeni reattivi possono essere drasticamente inibiti evitando di avvicinare troppo fra loro, nel montaggio, i collegamenti relativi all'ingresso e all'uscita, schermando le connessioni a elevata impedenza e basso livello di segnale, effettuando un efficace disaccoppiamento verso l'alimentazione (interponendo se necessario, cioè, la consueta cellula resistiva-capacitiva sul positivo). I suddetti collegamenti all'input vanno inoltre mantenuti per quanto possibile corti.

Nel montaggio, è bene effettuare tutti i collegamenti di massa in un unico punto, sistemando poi la basetta ultimata in un piccolo contenitore metallico che funga da schermo per l'energia RF ambientale. In qualche caso può convenire il completamente del circuito con un filtro di disaccoppiamento RF da porsi in serie tra il microfono e l'ingresso del «pre»; due circuiti del genere sono schematizzati in basso nella figura 12. Prese queste precauzioni, il tutto dovrebbe andare come un siluro non appena si dia tensione, visto che non vi è necessità di tarature particolari; il nostro «speech amplifier» darà il meglio di sé con i microfoni piezoelettrici, ceramici e con i dinamici a elevata impedenza.

* * *

A pagina 58 di **cq** 10/82, il fondo grigio ha nascosto le sigle di quasi tutti i componenti: mi scuso e faccio ripubblicare il cliché in modo leggibile:



Bene, a questo punto credo proprio che di circuiti sui quali profondervi in sperimentazioni ne abbiate abbastanza, come spero di aver risolto almeno in parte gli amletici dubbi di molti aspiranti sperimentatori elettronici che non si decidono mai a metter mano al fatidico saldatore perché «non sanno da che parte iniziare».

A questi incerti non posso far altro che promettere che, allorché potranno dimostrare di essere riusciti a far funzionare almeno una decina dei circuiti proposti, mi adopererò presso il Pierino Maggiore ZZM per far avere loro un diploma di Pierini di Prima Classe — che s'intende, è la più quotata!

Scherzi a parte, penso sia giunto il momento di lasciarvi all'opera costruttiva vera e propria, non senza avervi augurato il consueto, doveroso, caloroso

Buon divertimento!

CARATTERISTICHE TECNICHE:

Frequenza da 26.515 - 27.855
N. Canali 120
Emissione AM / FM / USB / LSB
Potenza RF 7,5 AM / FM 12 SSB
Alimentazione 13,8 V. DC



RICETRASMETTITORE HY-GAIN 2795 DX

**IN OFFERTA SPECIALE A L. 300.000
CON UN LINEARE DA 50 W.AM 100 W.SSB 13 V. OMAGGIO**

Spedizioni Contrassegno • Per pagamento anticipato spese spedizioni a nostro carico

Disponiamo anche: **Antenne • Rosmetri • Lineari • Alimentatori • Microfoni • ecc.**

RICHIEDETE CATALOGO INVIANDO L. 1.000 IN FRANCOBOLLI A:

CRESPI ELETTRONICA Corso Italia 167 - Tel. 0184/551093 - 18034 CERIANA (IM)

Sui due metri c'è posto per tutti, purché... (e altre varie per OM)

I0DP, Corradino Di Pietro

Corradino Di Pietro
Roma - telefono 06/7567918

L'aumento del numero degli OM e lo spostamento dell'attività radiantistica verso frequenze sempre più alte ha portato a un sovrappollamento sui 144 ÷ 146 MHz.

Purtroppo su questa banda abbiamo solo 2 MHz; nazioni più fortunate hanno 4 MHz (da 144 a 148 MHz), e inoltre hanno anche altre bande in VHF. Avendo solo 2 MHz, l'unica soluzione è quella di organizzarci, fare un «Band Plan», cosicché ognuno può trasmettere nel «modo» favorito.

Come si vede dal **Band Plan**, l'attività radiantistica sui 2 m è piuttosto poliedrica: E.M.E. (Earth-Moon-Earth = Terra-Luna-Terra), CW, SSB, RTTY, trasmissione dati, Beacon, Ripetitori, FM simplex, Satelliti.

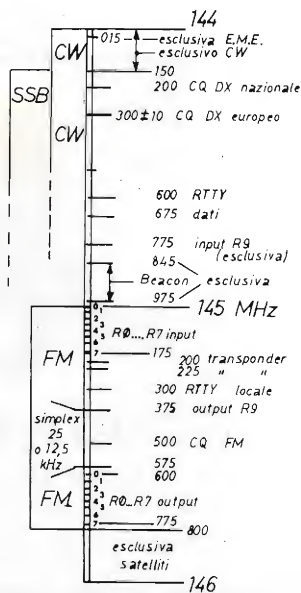
La mia opinione è che c'è posto per tutti se rispettiamo il Band Plan.

Può accadere che qualche novizio non ne sia al corrente ed è quindi in caso di renderlo edotto sull'argomento.

In altre Nazioni ai novizi sono riservate alcune sottobande sulle quali possono far pratica. Da noi non è così; accade che il nuovo arrivato non conosca tutte le regole del gioco che deve essere «fair play».

Ho parlato di novizi, ma può accadere anche a un veterano di non conoscere l'ultimo Band Plan, dato che esso non è una cosa immutabile nel tempo, ma viene aggiornato nelle varie conferenze internazionali.

Sbaglia chi considera il Band Plan una **imposizione**: è il solo mezzo per accontentare tutti, anche se ognuno deve fare qualche sacrificio verso altri colleghi che preferiscono trasmettere in un «mode» diverso.



Band Plan per i 2 m

Siccome è facile dimenticare, il mio consiglio è di farsi una fotocopia del Band Plan e appenderlo nel proprio shack. Io ho fatto così e lo trovo molto utile. Anch'io ho, qualche volta, trasmesso dove non avrei dovuto, e c'è stato giustamente qualcuno che me lo ha ricordato. Non ci si deve offendere: l'autodisciplina deve essere una caratteristica dei radioamatori.

E adesso diamo insieme uno sguardo al Band Plan.

I primi 15 kHz sono riservati al **E.M.E.**

La sperimentazione via Luna è una disciplina molto impegnativa nel senso che esige il massimo dalle apparecchiature e dagli operatori. Se uno avesse a disposizione grande potenza e enormi antenne, la cosa non sarebbe troppo difficile. Ma con la potenza che possiamo usare e con antenne non eccessivamente ingombranti, il collegamento via Luna è molto esigente nel senso che richiede la massima prestazione da parte degli apparecchi e da parte del gruppo di OM (in E.M.E. si lavora in genere in gruppo). È facile immaginare quanto sia debole il segnale riflesso dal nostro satellite naturale; è quindi facile comprendere quanto deve essere bassa la «noise figure» (cifra di rumore) dell'amplificatore d'antenna. Si usano spesso i GAS fet (fet all'arseniuro di Gallio), che sono al momento piuttosto costosi. E anche il migliore GAS fet non è sufficiente se non si monta e non si mette a punto con tanta pazienza e con tanta abilità.

Ho detto tutto questo per il novizio che, non ascoltando nulla in questa fetta della gamma, potrebbe pensare che essa non è occupata. Il numero degli appassionati è in aumento, come si nota anche dal contest via luna che si tiene ogni anno.

Qualche considerazione sulla sottobanda riservata ai **beacon**. Essi sono importanti per conoscere le aperture della propagazione e ci permettono di sapere dove dobbiamo puntare l'antenna, senza dover chiamare CQ per un'ora in una direzione dove non c'è propagazione. Aggiungo che i beacon non servono solo alla propagazione; ho letto di un beacon molto sofisticato che trasmette con potenza variabile e permette di calibrare uno S-meter.

Forse la principale novità di quest'ultimo Band Plan è stata la disattivazione dei **ripetitori** R8 e R9 che operavano rispettivamente su 145,800 e 145,825 MHz, dato che la sottobanda da 145,800 a 146,000 MHz è riservata in esclusiva al traffico via satellite. Solo temporaneamente i ripetitori R9 a uso locale (a copertura limitata) hanno potuto essere allocati sulle nuove frequenze input 144,775 e output 145,375.

Ci sono rimasti quindi otto ripetitori (da R0 a R7) i quali, se sistemati razionalmente, ci permettono sempre un buon traffico e un raggio molto ampio di copertura.

Sempre per i nuovi arrivati, questi 200 kHz riservati ai **satelliti** potrebbero «sembrare» vuoti, ma non è così, anzi il traffico via satellite è in continuo aumento. Chissà, forse in un prossimo futuro, i QSO via satellite potrebbero diventare di ordinaria amministrazione. A differenza dei QSO via luna, non è necessario niente di trascendentale per «acquisire» Oscar 8 che, al momento in cui scrivo queste note, è il più attivo.

Qualche mese fa, è stato lanciato con successo il satellite sperimentale inglese UOSAT che ha preso il nome di Oscar 9. Non si tratta di un satellite per comunicazioni ma di un satellite sofisticato per studiare i tanti problemi che interessano il traffico via satellite. È dotato di numerosi beacon dalle onde corte alle mi-

croonde. Uno di questi beacon trasmette proprio dove era il ripetitore R9, e cioè 145,825. Non trattandosi di un satellite per comunicazioni non porta a bordo il transponder. Il traslatore o transponder è l'apparecchiatura che riceve i segnali da terra (uplink), li converte su un'altra frequenza, e li rimanda a terra (downlink), dopo averli amplificati.

ESAMI per la PATENTE DI RADIOAMATORE

Prendo lo spunto da una lettera del Signor **Gasparini** di Codroipo (UD) per riprendere brevemente questo tema, sempre molto attuale.

Secondo la vigente legge esistono due tipi di patenti. La patente ordinaria che permette di trasmettere su tutte le bande con il massimo della potenza consentita, e la patente speciale che permette di trasmettere dalle VHF in su con un massimo di 10 W. La differenza, per quanto riguarda l'esame, è che per la seconda non è richiesto l'esame del codice Morse.

Una cosa che mi sono spesso chiesto è perché tanti sostengono l'esame per la patente speciale quando la differenza è soltanto una prova di Morse a **40 caratteri al minuto**.

Quando io feci l'esame la cosa era più difficile. Con 40 caratteri al minuto si poteva trasmettere con circa 50 o 70 W (non ricordo con esattezza), con 60 caratteri al minuto la potenza consentita saliva a 150 W, e con 80 caratteri al minuto era consentita la massima potenza di 300 W.

Penso che ci sia una certa differenza fra 80 e 40 caratteri al minuto. Io non sono un grafista e non voglio pronunciarmi su cose di cui non ho competenza. Mi sembra però che la Legge italiana sia piuttosto liberale su questo punto. In altre Nazioni la velocità del Morse è più elevata se si vuole trasmettere su tutte le bande con la massima potenza.

Anche per l'esame di radiotecnica non mi sembra che si richieda molto, facendo il raffronto con altre Nazioni. Ricordo che anche il «controllo» durante lo svolgimento dell'esame di teoria non era particolarmente severo! Certo sono passati tanti anni. Che fossero diventati severi negli ultimi anni? Forse ce lo può raccontare qualche amico che ha sostenuto l'esame di recente. D'altra parte queste nozioni di radiotecnica sono parte del nostro hobby e non vanno certo intese come un «obbligo».

Anzi, direi che è proprio il **minimo** che un radioamatore dovrebbe sapere.

Non vedo insomma l'utilità di prendere prima la patente speciale, e poi quella ordinaria, dopo aver «digerito» il Morse. Forse è proprio questa antipatia preconcetta verso la telegrafia a renderla apparentemente difficile.

Quando io mi presentai all'esame, il mio desiderio era così forte che non fu certamente il Morse a fermarmi! A quei tempi non c'era la licenza speciale e quindi non c'erano decisioni da prendere. Se dovessi fare oggi l'esame, non avrei nessun dubbio, non prenderei neanche in considerazione l'eventualità di optare per la licenza speciale.

Potrei così trasmettere dalle onde medie alle microonde.

No, non mi sono sbagliato, ho detto «onde medie», in quanto all'ultima conferenza di Ginevra, la cosiddetta WARC '79, ci hanno concesso i 180 metri che, nella classificazione formale delle onde hertziane, fanno parte delle **onde medie**; infatti i 180 m sono proprio sopra la banda broadcast delle onde medie.

AVANTI con **cq elettronica**

DECENTRAMENTO LICENZE OM

Questo paragrafo interesserà più in particolare l'amico Gasparini, aspirante OM.

Recentemente il Ministero P.T. ha decentrato ai Compartimenti postali lo svolgimento delle pratiche inerenti alla concessione delle cosiddette licenze speciali, tanto per intenderci le patenti con le quali si può trasmettere dalle VHF in su. Oltre che per il rilascio delle patenti speciali, i Compartimenti postali avranno competenza anche per il rinnovo e trasferimenti. Attenzione a non confondere i Compartimenti postali con i Circoli Costruzioni T.T. che è dove si svolgono gli esami. Ci si può rivolgere al proprio Ufficio postale per conoscere l'indirizzo del competente Compartimento postale.

Il decentramento si applica anche ai SWL (Short Wave Listeners) che dovranno richiedere il nominativo di ascolto al proprio Compartimento postale, e non al Ministero qui a Roma. Per quanto riguarda le licenze ordinarie, resta competente il Ministero P.T. (Direzione Centrale dei Servizi Radioelettrici). Tutti ci auguriamo che questo decentramento porti a uno snellimento delle pratiche che in questi ultimi tempi hanno avuto dei tempi di attesa troppo lunghi. Il radioascolto oltre ad essere in sé stesso un'attività molto interessante, è una cosa praticamente **essenziale** per quegli SWL che intendono sostenere l'esame per diventare radioamatori. Consiglio caldamente tutti gli interessati a richiedere il nominativo di ascolto.

Le TRE REGIONI DEL MONDO

La IARU (International Amateur Radio Union) è l'Associazione che rappresenta i radioamatori di tutto il mondo. Ad essa fanno capo le associazioni nazionali: RSGB (Gran Bretagna), DARC (Repubblica Federale Tedesca), ARI (Associazione Radioamatori Italiani), ARRL (American Radio Relay League per gli USA), ecc.

Attualmente la IARU comprende più di cento Associazioni nazionali.

Fu fondata a Parigi nel 1925, e da allora ha difeso con competenza e abilità gli interessi di tutti gli OM.

A volte si confonde la IARU con la ARRL per il fatto che la ARRL «ospita» la IARU fin dal 1925. Quindi si trovano entrambe nella stessa cittadina dello stato del Connecticut: Newington.

Organizzata dalla ITU (International Telecommunication Union) si è svolta nel 1979 a Ginevra la WARC (World Administrative Radio Conference) nella quale si allocano le frequenze ai vari Servizi. Va da sé che questa allocazione non è tanto pacifica, dato che la richiesta di frequenze supera l'offerta! Si tratta quindi di una conferenza piuttosto accesa!

Anche la IARU ha inviato il suo ben preparato team, e i risultati sono stati positivi, specialmente se si tiene conto che la IARU partecipa come osservatore e non ha diritto al voto. Sarebbe troppo lungo raccontare la storia della WARC '79, avremo occasione di tornare sull'argomento un'altra volta.

Come si vede dalla cartina, a pagina seguente, il mondo è diviso in tre Regioni, per scopi amministrativi e tecnici.

Questa suddivisione vale anche per noi, e la IARU ha tre Associazioni regionali che si riuniscono periodicamente per discutere i tanti problemi che ci interessano. Il Band Plan, di cui ho parlato, è stato stabilito nell'ultima conferenza della Regione 1 che si è svolto a Brighton, Inghilterra.

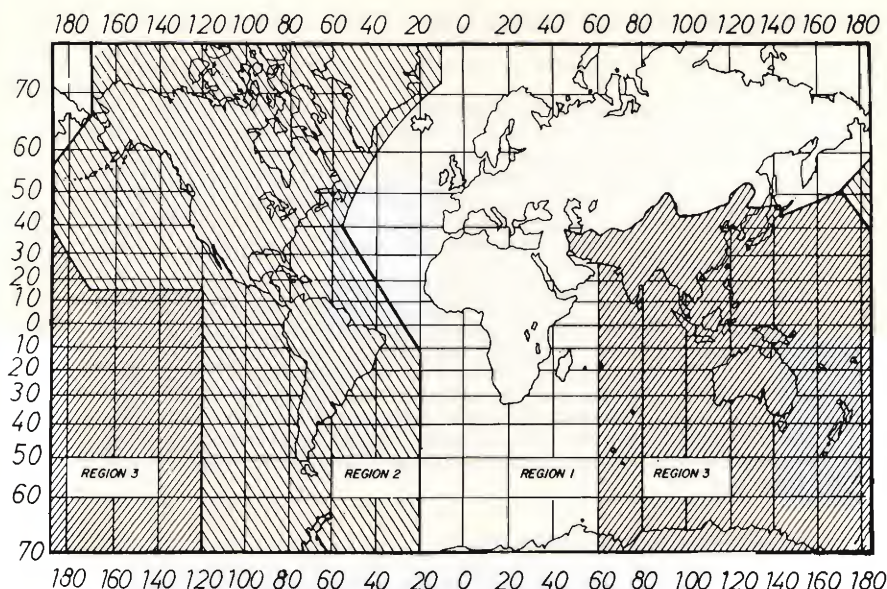


figura 2

Suddivisione del mondo in tre Regioni secondo la ITU.

La longitudine si calcola da Ovest di Greenwich per quanto riguarda i satelliti come si vede sulla linea orizzontale inferiore della carta.



L. 8.000

Questo libro ha tutte le carte in regola per diventare sia il libro di **TESTO STANDARD** su cui prepararsi all'esame per la patente di radioamatore, sia il **MANUALE DI STAZIONE** di tanti CB e radioamatori. In esso infatti ogni dilettante, anche se parte da zero, potrà trovare la soluzione a tanti problemi che si incontrano dal momento in cui si rimane «contagiati» dalla passione per la radio in poi.

Il volume è ordinabile alle edizioni CD, via Boldrini 22, Bologna, inviando l'importo relativo già comprensivo di ogni spesa e tassa, a mezzo assegno bancario di conto corrente personale, assegno circolare o vaglia postale.

— sconto agli abbonati del 10% —

Dalla cartina si nota subito che si tratta di una suddivisione politico-geografica. Noi apparteniamo alla Regione 1, che comprende: Africa, Europa, tutta la parte asiatica dell'URSS e una parte del Medio Oriente (Israele, Libano, Siria, ecc.) È importante per l'OM conoscere queste tre Regioni, in quanto le nostre bande non sono sempre le stesse, e ci sono anche variazioni nei regolamenti.

Vediamo qualche esempio.

Nella banda degli 80 m, noi della Regione 1 possiamo operare da 3,5 a 3,8 MHz, mentre nella Regione 2 (le due Americhe) la banda va da 3,5 a 4 MHz, e nella Regione 3 da 3,5 a 3,9 MHz.

Altra differenza è la suddivisione di una banda in sottobande. Sui 14 MHz la banda fonia inizia da noi a 14,1, mentre negli USA inizia a 14,2 MHz. Ho però letto che gli OM USA hanno chiesto allo FCC (il loro Ministero P.T.) di far iniziare la banda fonia a 14,15 MHz. Come si vede, non è tanto facile tenersi aggiornati. Altra complicazione sono i diversi tipi di licenza che comportano limitazioni di potenza e di tipo di emissione (fonia, grafia, ecc.). Negli USA ci sono cinque tipi di licenza che comportano una suddivisione in sottobande piuttosto complessa. Per esempio, i «Novice» possono operare solo in grafia in certe sottobande (in 20 m non possono operare neanche in grafia).

Diamo uno sguardo alle UHF.

Noi italiani abbiamo solo 2 MHz (da 144 a 146), mentre nella Regione 2 hanno 4 MHz (da 144 a 148), e inoltre hanno la banda da 50 a 54 MHz e la banda da 220 a 225 MHz. Beati loro!

Sulla banda dei 70 cm le cose sono ancora più complicate ed è un vero peccato perché questa banda è molto usata dai satelliti radiantistici e sarebbe stato molto utile poter disporre almeno di una sottobanda in esclusiva per le tre Regioni.

Ancora due parole sulla cartina allegata.

È noto che è impossibile rappresentare su un piano una superficie sferica; come conseguenza, tutte le carte geografiche sono approssimate e la cartina allegata non fa eccezione. Si sa che i meridiani sono cerchi convergenti verso i due poli, mentre nella cartina sono addirittura paralleli!

Questo tipo di carta geografica è detta del Mercatore ed era molto utile per la navigazione. Penso che oggi avrà perso di importanza per «colpa» dell'elettronica, che ha ormai invaso tutte le scienze, compresa la scienza della navigazione. In questo tipo di carta geografica non si possono rappresentare le regioni polari; anche le Nazioni che si trovano a latitudini alte risultano più grandi della realtà. Notate quanto sembra grande la Scandinavia.

La suddivisione del mondo in paralleli e meridiani permette di identificare qualsiasi punto. Per esempio Roma si trova a circa 42° di latitudine Nord e 13° gradi di longitudine Est. Per la longitudine si prende come meridiano di riferimento quello che passa per Greenwich (Londra).

Per quello che riguarda i satelliti c'è una piccola differenza per quanto riguarda la longitudine. Il meridiano di riferimento è sempre lo stesso ma la longitudine si calcola sempre a Ovest di Greenwich; questo modo di calcolare la longitudine è chiaramente indicato sul lato orizzontale inferiore della carta.

Facciamo un paio di esempi.

Roma si trova a 347° di longitudine Ovest (West), il che si è ottenuto semplicemente con una semplice sottrazione: $360 - 13 = 347^\circ$.

Analogamente l'Africa del Sud si trova a circa 340° longitudine West corrispondenti a 20° longitudine East (Est).

CONSIGLI DEI LETTORI

CONDENSATORI

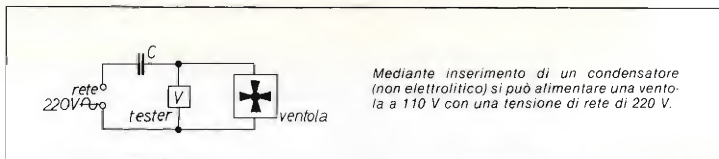
Spesso abbiamo apparati funzionanti a 125 V mentre la tensione a disposizione è 220 V. Si può usare un autotrasformatore, ma c'è anche il sistema del condensatore in serie.

Ecco le esperienze di Luciano per il quale l'elettronica è professione e hobby. A proposito, Luciano, mi auguro che tu abbia finalmente ricevuto la tanto sospirata licenza e che possiamo sentirci in aria.

Caro Corradino,

in merito al tuo articolo su cq 9/81 (Come risparmiare), volevo suggerire un mio espediente per adattare piccoli apparati a 110 V alla rete 220 V.

Spesso vengono offerti in commercio, a pochi soldi, ventole, trasformatori e piccoli alimentatori a 110 V. Oltre al vecchio sistema di mettere due di questi «casi» in serie, ho sperimentato il sistema di mettere in serie alla ventola (trasformatore, ecc) a 110 V un condensatore di grossa capacità non elettrolitico, che con la sua reattanza fa cadere la tensione ma non dissipa potenza e quindi non scalda.



Il sistema ha però una limitazione: la potenza del dispositivo da alimentare non deve essere molto elevata, al massimo 50 o 100 W. Soprattutto per ventole e trasformatori, che sono carichi induttivi, lo sfasamento introdotto dalla capacità in serie, a potenze superiori a quelle che ti ho detto, comincia a farsi sentire. Comunque le ventole quadrate tipo Papst o ex-computer vanno che è una bellezza! Per la determinazione della capacità conviene andare per tentativi. Si parte da un condensatore da 470.000 pF; con tester disposto come in figura, si legge la tensione sulla ventola (attenzione però: la lettura è solo indicativa), poi si aggiungono altri condensatori da 100.000 pF in parallelo fino a leggere ~ 110 V.

Luciano Mirarchi
via dei Mille 39

80058 Torre Annunziata (NA)

ANTENNA PER PORTATILE

Si tratta di una piccola antenna a stilo per il portatile del giovanissimo **Andrea**, al quale auguro di avere ricevuto la licenza e di collegarlo via repeater sui 2 m. Salutami gli amici di Lucca! So che nella tua Città e in Toscana ci sono OM tecnicamente molto qualificati.

Caro Corradino,

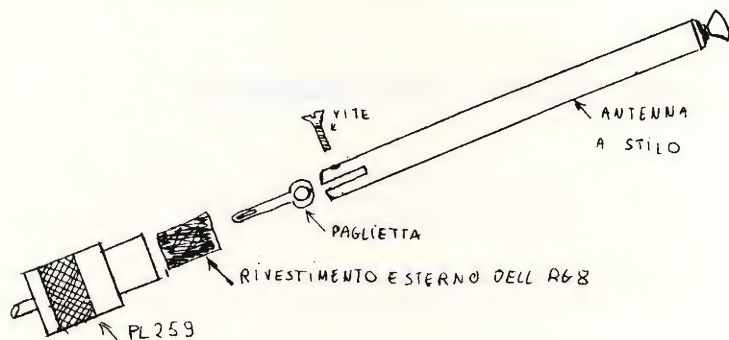
congratulazioni per i tuoi articoli su cq, sono molto interessanti, ho molto ap-

prezzato quello sui transistori di Giugno '81.

Proporrei che, in fondo agli articoli, siano pubblicate piccole realizzazioni in portata di tutti che ci aiutino a risolvere i piccoli e grandi problemi di chi ama la radio.

La mia piccola realizzazione forse potrà aiutare qualcuno, data la sua estrema semplicità ed economicità, tengo a precisare che non è un'invenzione!

Dovevo procurarmi un'antenna per il mio portatile per i 144 MHz appena finito di costruire; ho rovistato nel mio shack e ho messo insieme un'antenna portatile che ha un rendimento sicuramente maggiore della elicoidale. Mi sono procurato un'antenna telescopica di una radiolina lunga circa 50 cm, una paglietta, un bocchettone PL259, e il gioco è fatto.



Semplice, economica ed efficiente antenna a stilo per portatile in 2 m.

Si avvia saldamente la paglietta allo stilo, si inserisce uno spezzone di rivestimento del cavo RG8 nel bocchettone in modo che isoli lo stilo, si inserisce lo stilo in modo che sia infilato saldamente nel bocchettone (dando magari allo stilo un paio di giri di nastro isolante), si controlla che la paglietta sia penetrata nel centrale del PL259, quindi si salda e l'antenna è pronta.

Per la taratura si inserisce il rosmetro fra il TX e l'antenna, si varia la lunghezza dell'antenna fino a ottenere il minimo ROS.

Per la cronaca, con 1 W input ho ottenuto un ros 1 : 1,1 e dalla mia casa (primo piano di un palazzo in cemento armato e con una casa di sei piani davanti) posso eccitare il ripetitore locale a 20 km di distanza.

Ti saluto cordialmente, 73 da

Andrea Ghilardi
via Don Minzoni 12
55100 LUCCA

uso di una meccanica stampante

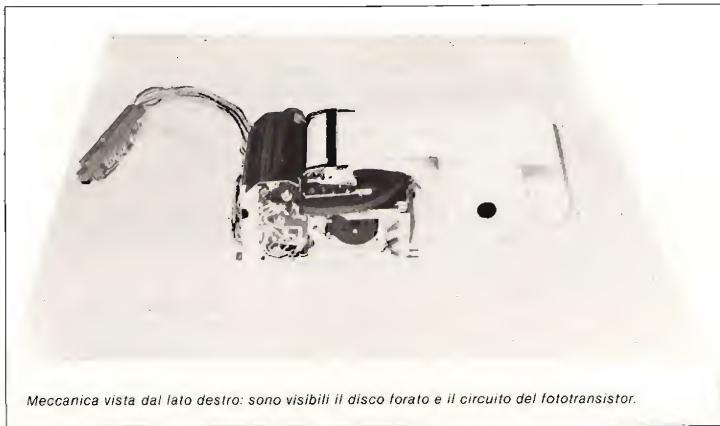
*ovvero
come rendere scrivente
uno strumento digitale*

dottor Remo Santomassimo

La possibilità di scrivere automaticamente su carta la lettura di uno strumento digitale non può non interessare chiunque si sia trovato nella necessità di trascrivere i numeri con le tradizionali carta e penna.

In commercio non esistono però strumenti scriventi a un prezzo accessibile nè è disponibile in tutti i laboratori l'utilissimo microcomputer.

Lo spunto alla soluzione del problema è venuto dalla presenza in commercio di una meccanica stampante di basso costo la cui vendita è pubblicizzata sulle pagine della rivista.



Meccanica vista dal lato destro: sono visibili il disco forato e il circuito del fototransistor.

Si tratta della meccanica **EPSON modello 320** che consente la stampa di 19 cifre seguite da due colonne ove possono essere stampati segni di operazioni e simboli vari (vedi figura 1). Il sistema di stampa non è dei più recenti ma l'economicità dell'acquisto giustifica l'utilizzo.

figura 1

Caratteri stampati dalla EPSON 320.
Grandezza al naturale.

*facile
e utilissimo*

C	=	0
I	-	1
II	x	2
K	x	3
¼	÷	4
√	±	5
A	%	6
M	S	7
K	#	8
E	°	9
µ	*	.
°	T	,

La meccanica è fornita con un connettore per scheda a 36 poli identificati da lettere e numeri; le connessioni con il colore dei fili sono riportate in figura 2.

figura 2

○	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	○
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			

- 1 NERO
- 2 ARANCIO
- 3 N.C.
- 4 GIALLO
- 5 ARANCIO
- 6 BLU
- 7 ROSA
- 8 VIOLA
- 9 AZZURRO
- 10 BIANCO
- 11 MARRONE
- 12 GRIGIO
- 13 GIALLO
- 14 ARANCIO
- 15 N.C.
- 16 BIANCO
- 17 GIALLO
- 18 ROSSO

negativo circuito fototransistor
uscita amplificatore fototransistor

20ª colonna (simboli)
non utilizzato

colonna elettromagnete

contatto reed
contatto reed
motore (positivo 12 V)

- A ROSSO
- B ROSSO
- C N.C.
- D AZZURRO
- E BIANCO
- F MARRONE
- G GRIGIO
- J GIALLO
- K ARANCIO
- L BLU
- M ROSA
- N VIOLA
- P AZZURRO
- R BIANCO
- S N.C.
- T NERO/BIANCO
- U BLU
- V NERO

positivo circuito fototransistor (12V)
positivo comune elettromagneti

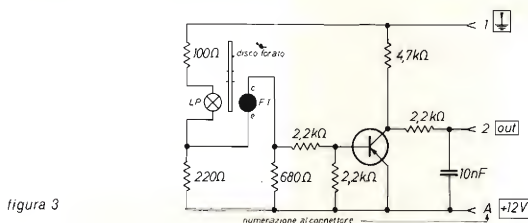
21ª }
19ª }
17ª }
15ª }
13ª }
11ª }
9ª }
7ª }
5ª }
3ª }
1ª }
colonna elettromagnete (simboli)

elettromagnete colore
controllo motore
motore negativo (-12 V)

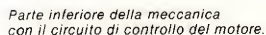
La stampante utilizza carta larga 74 mm e nastro bicolore in bobine del diametro di 40 mm, il tutto facilmente reperibile.

Sulla destra (vedi foto) è presente un piccolo disco forato con tredici fori; un fototransistor e una microlampada esplorano tale disco.

In figura 3 è riportato il circuito amplificatore presente sulla stampante con l'indicazione della posizione dei fili al connettore.



L'alimentazione è a 12 V; il terminale 2 del connettore è al negativo quando l'elemento sensibile è oscurato e alla tensione positiva quando è illuminato.



Nella parte inferiore della meccanica (vedi foto) è presente il circuito di controllo del motore che fa capo ai terminali 18, U, V del connettore; precisamente il terminale 18 va collegato al positivo dei 12 V di alimentazione, il V al negativo e il terminale U controlla il movimento: quando è collegato al negativo, il motore è in moto. Non è riportato il circuito del servocomando che utilizza uno SCR in modo del tutto convenzionale.

Sulla parte sinistra della stampante è presente un'ampolla reed i cui contatti vengono chiusi da un magnete solidale con un ingranaggio in teflon: i contatti fanno capo ai terminali 16 e 17 del connettore.

Ognuna delle cifre è controllata da un piccolo elettromagnete; il positivo comune degli avvolgimenti fa capo al terminale B, per le altre connessioni vedi la figura 2.

Un altro elettromagnete (terminale T), eccitato, permette la stampa dei numeri in rosso.

Il funzionamento avviene nel modo seguente: il motore viene messo in funzione e il disco forato comincia a girare con tutta la parte meccanica. Se durante il ciclo di stampa eccitiamo un attimo uno degli elettromagneti, nell'istante in cui il primo foro si trova tra microlampada e fototransistor la cifra stampata sarà 0 (oppure C, oppure =, se abbiamo eccitato il magnete di una delle due colonne di simboli).

Se l'impulso all'elettromagnete arriverà in corrispondenza del passaggio del secondo foro otterremo la stampa del numero 1 (oppure di I, oppure del segno —), e così via.

Il tredicesimo foro ha solo funzioni di controllo.

Il completamento del ciclo di stampa viene segnalato dalla chiusura del contatto reed che fa fermare il motore.

Un particolare che ha complicato il circuito è che il disco forato, dopo che i 13 fori sono passati davanti all'elemento sensibile, ritorna alla posizione iniziale invertendo il suo senso di rotazione e provocando altri 13 impulsi.

molto utile per il vostro laboratorio

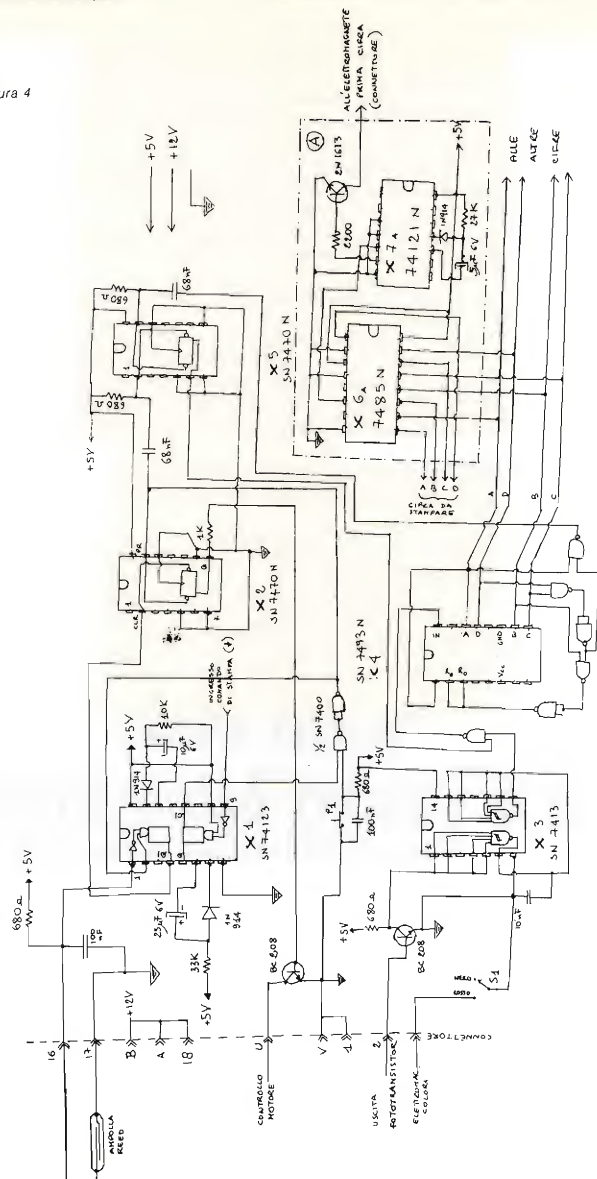
IL CIRCUITO

Il problema era utilizzare questo sistema senza alcuna modifica partendo dalle cifre di uno strumento digitale in codice BCD.

Dopo alcuni tentativi si è giunti al circuito di figura 4 il cui funzionamento è stato molto soddisfacente.

Un ciclo di stampa viene iniziato da un impulso negativo sul terminale 9 del doppio monostabile (74123) o da un impulso positivo sul terminale 10; quest'impulso può essere quello di memorizzazione di uno strumento digitale: in particolare se come memorie sono utilizzati i 7475, i terminali 4 e 13 di tali integrati saranno connessi al terminale 9 di X₁, mentre il piedino 10 sarà connesso al positivo (come rappresentato in figura). Se invece le memorie dello strumento sono le 9368, l'ingresso di X₁, utilizzato sarà il piedino 10 mentre il 9

figura 4



sarà posto al negativo. In ogni caso si otterrà l'inizio di un ciclo di stampa appena avvenuta la memorizzazione.

È ovviamente necessario che il periodo di visualizzazione duri almeno quanto un ciclo di stampa; in caso contrario si rimanda alle note.

Le indicazioni precedenti sono relative a un uso della stampante con uno strumento dotato di memoria (classico esempio il frequenzimetro), ma ovviamente il segnale di inizio stampa può essere ottenuto in qualunque altro modo; il risultato sarà sempre un impulso negativo sull'uscita Q di X_1 (piedino 12) di durata stabilita da una resistenza e un condensatore.

Tale impulso commuta X_2 (bistabile 7470) provocando l'avvio del motore. Il bistabile viene nuovamente portato nella posizione di riposo, al termine del ciclo di stampa, dalla chiusura del contatto reed già menzionato; tale chiusura, con un sistema analogo a quello di avvio, ferma il motore.

L'impulso negativo di partenza tramite la connessione col piedino 2 di X_1 inibisce il funzionamento del monostabile di arresto per un periodo sufficiente ad evitare che la riapertura del contatto reed, per effetto rebound, fermi il motore subito dopo l'avvio.

Si può avviare un ciclo di stampa anche con una breve pressione di P_1 ; continuando a tenere chiuso il pulsante si ha l'avanzamento continuo della carta senza stampa.

Durante il ciclo di stampa X_4 (7493) conta gli impulsi provenienti dalla fotoreistenza opportunamente squadrati per mezzo di un doppio trigger di Schmitt 7413 (X_3).

Si sono però presentati due problemi: il primo è stato la necessità di evitare che, dopo il passaggio davanti all'elemento sensibile dei 13 fori, il ritorno del disco in senso inverso provochi altri impulsi: per tale ragione il tredicesimo impulso commuta un altro bistabile 7470 (X_5) che interdice l'ingresso del 7493; esso viene nuovamente abilitato dal segnale di partenza di un nuovo ciclo di stampa. Il secondo problema è stato quello di ottenere che durante il passaggio del primo foro il contatore si portasse a zero. Abbiamo visto che il 7493 all'inizio del ciclo di stampa è bloccato su 13 (HLLH); si è allora predisposto il reset al 14° impulso che è sempre il primo di ogni ciclo.



Le uscite in codice BCD del 7493 vengono portate all'ingresso dei comparatori 7485 (X_6); si ha il confronto dei 4 bit con quelli provenienti dallo strumento che si vuole rendere scrivente (nel caso di un frequenzimetro si preleverà il dato dopo le memorie). Quando le due cifre sono uguali, il piedino 6 di X_6 si porta a livello H; tale impulso è troppo breve per pilotare direttamente gli elettromagneti ed è «allungato» dal monostabile 74121 (X_7) ottenendo ciò che in definitiva volevamo: l'eccitazione dell'elettromagnete quando davanti all'elemento sensibile passa il foro che corrisponde alla cifra o al simbolo che volevamo stampare.

È ovvio che per ogni cifra è necessario un 7485 e un 74121 ma si tratta di integrati economici; l'unico problema è che il 7493 non può permettersi il pilotaggio di molti comparatori (a causa del suo fan-out) e volendo utilizzare molte cifre sarà necessario utilizzare delle porte buffer.

Nel circuito vengono già utilizzate 8 porte nand a 2 ingressi contenute in due integrati SN7400.

In pratica della stampante si useranno quattro o cinque cifre al massimo, magari alternate per avere la possibilità di una virgola mobile. Qualche altra cifra si potrà utilizzare per stampare il numero progressivo della lettura o l'orario: le possibilità sono condizionate solo dalla fantasia del costruttore.

COSTRUZIONE

La progettazione del circuito è stata condensata in pochi giorni e la costruzione è stata effettuata a scopo unicamente sperimentale anche perché un circuito stampato pulito avrebbe richiesto più tempo rischiando di rendere obsoleto un progetto che ha la sua possibilità di attuazione nella disponibilità di un elemento, la stampante, presente solo occasionalmente sul mercato in questo periodo. Ricordo comunque che il circuito descritto può essere utilizzato con poche modifiche anche con altre stampanti di recupero, abbastanza diffuse su calcolatrici elettroniche non recentissime, purché funzionanti con principi analoghi.

Le foto dimostrano ampiamente quanto rapida e poco ortodossa sia stata la prova di alcune parti del circuito; garantisco comunque un perfetto funzionamento senza troppi problemi.

Non è esclusa la possibilità di preparare il disegno del circuito stampato se le richieste saranno in tal senso.



Esempio di supertetazione di circuito sperimentale (peraltro funzionante!) con alimentatori e sonda logica.

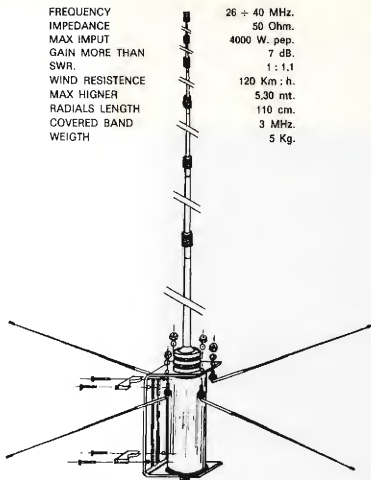
ALCUNE NOTE

Per quanto riguarda X_7 , al posto dei 74121 si possono utilizzare 74123 doppi con risparmio di integrati; io preferisco avere i circuiti più dilatati per rendere più immediato un eventuale controllo o riparazione.

Ritengo indispensabile almeno l'uso di una sonda logica; sarà inoltre opportuno controllare visivamente il funzionamento del contatore con una decodifica

TECHNICAL SPECIFICATIONS

FREQUENCY	26 ÷ 40 MHz.
IMPEDANCE	50 Ohm.
MAX INPUT	4000 W. pep.
GAIN MORE THAN	7 dB.
SWR	1:1.1
WIND RESISTANCE	120 Km/h.
MAX HIGHER	530 mt.
RADIALS LENGTH	110 cm.
COVERED BAND	3 MHz.
WEIGHT	5 Kg.



WEGA 27

«NEW SNOOPY 80»
TRANSVERTER 11/45 mt
progettato su misura
per l'operatore esigente!



APPARECCHIATURE ELETTRONICHE

Transverter Snoopy 80 11/45 mt	L. 165.000
Lineare da mobile 25W am 12V 27 MHz	L. 29.000
Lineare da mobile 60W in am 120W in SSB 12V MHz	L. 65.000

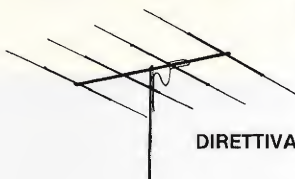
Lineare valvolari e altra apparecchiatura, prezzi a richiesta.

ANTENNE PER 45M.

Veicolari 11 e 45 m	L. 36.000
GP 45 m.	L. 45.000

Per spedizioni in contrassegno, inviare almeno il 50% dell'importo mezzo vaglia o assegno.
Imballo e IVA compresi nel prezzo, porto assegnato.
Rivenditori chiedere offerta.

L'ANTENNA DA DX CUBICA «SIRIO» 27 CB (modello esclusivo parti brevettate)



DIRETTIVA «YAGI»

ANTENNE 27 MHz

Cubica Sirio 2 el/ 10 dB	L. 99.000
Cubica Sirio 3 el/ 12 dB	L. 139.000
Direttiva Yagi 3 el/ 8 dB	L. 53.000
Direttiva Yagi 4 el/ 10 dB	L. 69.000
Direttiva Yagi 3 el/ molto robusta	L. 80.000
Direttiva Yagi 4 el/ molto pesante	L. 98.000
Wega 27 5/8 telescopica in anticorrosal e inox	L. 72.000
Thunder verticale 7 dB	L. 30.000
Ringo alt. mt. 5,50	L. 32.000
GP 3,4,8 radiali	
Veicolari 5/8 mod. 102-104-106-108-110-112-114-116-118	

Antenna PL a pipa alt. mt. 0,58
Boomerang - Staffa per gronda

ANTENNE A LARGA BANDA

Discone adatte per ricezione e trasmissione da 26 a 200 MHz	L. 60.000
da 80 a 600 MHz	L. 43.000

ANTENNE PER NAUTICA 27 MHz

Delta 27	L. 20.000
----------	-----------

ANTENNE PER TELEFONI

Mono o bifrequenza per tutte le frequenze.

ANTENNE 144 MHz

Direttiva Yagi 4 el/ da tetto o portatile 144/146 MHz 52 Ohm 8 dB	L. 15.000
Direttiva Yagi 9 el/ 13 dB 52 Ohm	L. 25.000
Collineare 144/148 MHz 52 Ohm alt/2,75 8 dB	L. 39.000
GP 3/144 1/2 52 Ohm	L. 14.000
GP 3/144 5/8 52 Ohm	L. 17.000
Veicolare 1/4 o 5/8	L. 20.000

ANTENNE PER DECAMETRICHE

Verticale trappolata 10/15/20 mt 1000W in SSB	L. 58.000
Verticale trappolata 10/15/20 mt 2000W in SSB	L. 69.000
Direttiva trappolata 10/15/20 mt 1000W in SSB	L. 189.000
Direttiva trappolata 10/15/20 mt 2000W in SSB	L. 220.000
Veicolare 10/15/20/40/80/2 mt 250W	L. 73.000
Baloon 3/30 MHz 2000W	L. 18.000



Fraz. Serravalle, 190
14100 ASTI (Italy)
Tel. (0141) 29.41.74 - 21.43.17

MELCHIONI PRESENTA

in esclusiva

il Multi 750 X



Multi 750 X

È un ricetrasmittitore mobile VHF 2m All Mode per i 144 ÷ 148 MHz dalle grandi prestazioni, con doppio VFO, potenza 1-10 W regolabile e Noise Blanker molto efficace anche per SSB e CW. Sintonia a scatti per variazioni di 100 Hz e 5 KHz. Per le operazioni in FM c'è un controllo di squelch, shift \pm 600, possibilità di operare in Simplex e con doppio VFO. Il nuovo Multi 750 X offre inoltre la scansione continua con blocco in presenza di segnale, il circuito di ritardo per CW e la possibilità di operare in Semi Break-In. Accoppiato con l'Expander 430 il Multi 750 X diventa un ricetrasmittitore UHF per operare in SSB, in FM sui ripetitori e via satellite in LSB e USB. Multi 750 X. Un'occasione da non perdere. Chiedi informazioni e prezzo a Melchioni Elettronica o a uno dei suoi concessionari.

FDK

CHE TROVERAI DA QUESTI SPECIALISTI

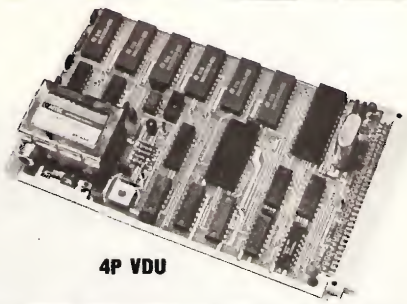
AMANTEA (CS) Corso V. Emanuele, 80 - Tel. 0982/41305 □ BOLOGNA Via Go-
betti, 39/41 - Tel. 051/358419 □ BOLO-
GNA Via R. Emilia, 10 - Tel. 051/463209
BORGOMANERO (NO) Via Arona, 11 -
Tel. 0322/82233 □ BRESCIA Via Croce-
lissa di Rosa, 76 - Tel. 030/390321 □
CARMAGNOLA (TO) Via XX Settembre,
3 - Tel. 011/972392 □ CASTEL VETRA-
NO Via Mazzini, 39 - Tel. 0924/81297 □
CHIVASSO (TO) Via Casella, 17 C - Tel.
011/912669 □ COMACCHIO - Porto
Garibaldi V.le dei Mille, 7 - Tel. 0533/
87347 □ FIDENZA (PR) Piazza del Duo-
mo, 8 - Tel. 0524/65190 □ FIRENZE Via
Baracca, 3 - Tel. 055/350871 □ FI-
RENZE Via Il Prato, 40 R - Tel. 055/
294974 □ GENOVA Via Leoncavallo, 45
- Tel. 010/428789 □ IVREA (TO) Corso
Massimo D'Azeglio, 50 - Tel. 0125/
424724 □ IMOLA (FO) Via Del Lavoro,
65 - Tel. 0542/33010 □ LANCIANO
(CH) Via Mancinello - Tel. 0872/32192 □
LA SPEZIA Via A. Ferrari, 97 - Tel. 0187/
34070 □ LATINA Via Monte Santo, 54 -
Tel. 0773/48473 □ LUCIA Via Buele-
macchi, 19 - Tel. 0583/53429 □ MILA-
NO Via Frulli, 16/18 - Tel. 02/57941 □ MI-
LANO Via Procaccini, 41 - Tel. 02/313179
□ NAPOLI Via S. Anna dei Lombardi, 19 -
Tel. 081/328186 □ NOVARA Viale Ro-
ma, 42 - Tel. 0321/29490 □ PADOVA
Via A. de Murano, 70 - Tel. 049/605710
PADOVA Via Giotto, 29/31 - Tel. 049/
657084 □ PORDENONE V.le Cossetti, 5
- Tel. 0434/27588 □ PARMA Viale Tana-
ra, 13 - Tel. 0521/208633 □ PESCARA
Via Tiburtina Valeria, 359 - Tel. 085/
50292 □ RIMINI (FO) Via Flaminia, 78 -
Tel. 0541/85455 □ ROMA Via Idrovore
della Magliana, 71 - Tel. 06/622452 □
S. GIULIANO MIL SE (MI) Via Marconi,
22 - Tel. 02/9848669 □ SIRACUSA Via
Teocrito, 118 - Tel. 0931/65359 □ SI-
RACUSA Via Po, 1 - Tel. 0931/57361 □
SOVIGLIANA (FI) Via L. da Vinci, 31 -
0571/508503 □ STRANGOLAGALLI
(FR) Via Roma, 13 - Tel. 0775/3721 □
TRENTO Via Sulfriago, 14 - Tel. 0461/
25370 □ TRIESTE Via Imbriani, 8 - Tel.
040/68051 □ VIBO VALENTIA (CZ) Via
Affaccio, 77 - Tel. 0963/45455 □
VOLPEDES (AL) Via Rosano, 6 - Tel. 0131/
80105.

MELCHIONI ELETTRONICA

20135 Milano - Via Colletta 37 - tel. 57941 - Filiali, agenzie e punti di vendita in tutta Italia
Centro assistenza: DE LUCA (12DLA) - Via Astura 4 - Milano - tel. 5395156

Scheda per la gestione di un terminale video alfanumerico ad elevate prestazioni: completamente autonoma (richiede solo l'alimentazione) e di estrema semplicità di impiego. Riceve in ingresso il codice ASCII a 7 bits in parallelo e genera un segnale video collegabile sia ad un monitor che all'ingresso d'antenna di un comune televisore. Costituisce un versatile dispositivo di uscita dati per sistemi a microprocessori, collegandola ad un port di uscita ad 8 bits; può servire anche alla presentazione di testi battuti da tastiera su schermi televisivi.

Caratteristiche principali:
 pagina visualizzata sullo schermo: 16 righe da 64 caratteri a matrice di punti 5 x 7; memoria interna di 4 pagine richiamabili, a scorrimento automatico (Automatic Scrolling) — uscita video composita a 75 ohm in banda base e modulata in UHF: video positivo o negativo selezionabile (caratteri chiari su fondo scuro o viceversa) — set di 64 caratteri standard: lettere, cifre, segni di punteggiatura e speciali — riconoscimento di caratteri ASCII per funzioni particolari: cancellazione dello schermo e di riga, ritorno a sinistra (CR), salto riga (LF), movimento del cursore nelle quattro direzioni — velocità massima di scrittura 120 caratteri al secondo — alimentazioni standard a -12, -5 e -12 volts; basso consumo per l'impiego di C.I. in tecnologie MOS, CMOS e LSTTL.
 Scheda formato Eurocard 100 x 160 mm con connettore G06 a 64 contatti.

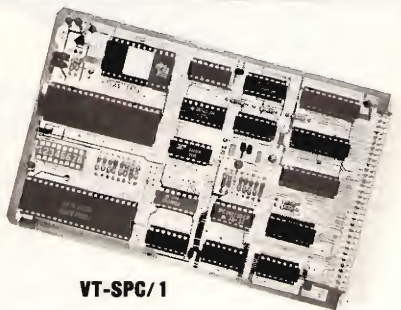


4P VDU

Scheda di conversione serie-parallelo. Assieme alla scheda 4P VDU forma un sistema utilizzabile come una telescrivente ASCII o Baudot e trova impiego come unità periferica per sistemi di elaborazione, per collegamenti TTY, per l'ascolto di agenzie commerciali e di stampa (con demodulatore). Il circuito è gestito da un Microprocessore SC/MP.

Caratteristiche principali:
 Interfacciamento diretto con scheda 4P VDU (su BUS) — doppio codice operativo: Baudot e ASCII, sia con tastiera Baudot che con tastiera ASCII — velocità di 60, 66 e 100 wpm (45, 50, 55, 75, 75 baud) per Baudot; di 75, 110, 300, 600 e 1200 baud per ASCII, con controllo a quozzo: porte seriali TTL e RS232 — predisposizione per interfaccia a loop di corrente — formato completamente programmabile dall'utente — riconoscimento del «Bell» con generatore di nota incorporato — funzioni speciali in Baudot: comando manuale di passaggio da cifre a lettere in ricezione, «unshift on space», LF automatico, passaggio automatico lettere-cifre con tastiera ASCII, con inserzione dei caratteri di controllo ausiliari.

Scheda formato Eurocard 100 x 160 mm con connettore a 64 contatti.
 È disponibile anche una versione più semplice di scheda di conversione serie-parallelo operante solo in codice ASCII e priva di funzioni ausiliari (modello VT-SPC/2).



VT-SPC/1

VIDEO BOX Video terminale a doppio codice (ASCII-Baudot) da collegare ad un monitor o ad un comune televisore commerciale; può operare come unità ricevente o, con l'aggiunta di una tastiera alfanumerica, come unità rice-trasmittente. I campi di impiego sono svariati, e vanno dalla ricezione di stazioni amatoriali, commerciali, o di stampa (con demodulatore per emissioni RTTY); all'uso come terminale periferico per microcalcolatori; alla trasmissione di messaggi da punto a punto (tra due terminali), alla scrittura di testi come macchina da scrivere elettronica, per scopi didattici o professionali. È realizzato in un robusto contenitore metallico; il cablaggio è estremamente semplice, con connettori a stampare su cavo piatto multiplo, per facilità di montaggio e smontaggio e di accesso alle parti interne.

ACCESSORI:

- **VT-MB:** scheda base di supporto contenente le alimentazioni, i connettori ingresso-uscita, un bus di collegamenti per scheda 4P VDU e per coppia di schede 4P VDU e VT-SPC; circuito opto-isolato per loop di corrente.
 Può alimentare anche la tastiera. Dimensioni 75 x 235 mm.
- **Trasformatore** da 20VA con due secondari adatto alla scheda VT-MB (modello TRA-VT).
- **KIT CONVERTITORE CW:** kit di tutti i componenti (escluso circuito stampato) per realizzare il convertitore CW descritto dal dot. Fantì (CO EL. 6/80). Collegato alla 4P VDU permette la ricezione delle trasmissioni CW su video.
- **TASTIERE ALFANUMERICHE:** sono disponibili vari modelli di tastiere ASCII parallelo TTY: in kit e montate, anche con Keyboard numerico.
- **CONDIZIONI DI VENDITA:** I prezzi si intendono I.V.A. esclusa, spedizioni in contrassegno con spese postali a carico del destinatario. Per ordini superiori alle 300.000 l'ordine deve essere accompagnato da un acconto del 20%. Imballo gratis. Per richiesta cataloghi e informazioni scritte inviare L. 1.000 in francobolli a titolo di parziale rimborso spese.

Per quantità, per rivendita, per esecuzioni particolari o per applicazioni personalizzate, richiedere offerta scritta.

PREZZI:

4P-VDU	L. 155.000	VT-MB1	L. 54.000
VT-SPC1	L. 135.000	VT-MB2	L. 75.000
VT-SPC2	L. 61.000	TRA-VT	L. 7.000

Sistema completo TTY elettronica ASCII e Baudot:

4P-VDU - VT-SPC1 - VT-MB2 - TRA-VT - connettori	L. 335.000
---	------------

Sistema completo visualizzazione alfanumerica ASCII:

4P-VDU - VT-MB1 - TRA-VT - connettori	L. 198.000
VIDEO BOX con connettori	L. 452.000
TASTIERA ASCII 56 tasti in kit	L. 110.000
KIT CONVERTER CW con display alfanumerico	L. 79.000
KIT CONVERTER CW uscita ASCII (per 4P-VDU)	L. 45.000
KIT ALIMENTATORE per CW converter	L. 12.000

Altri accessori - prezzi a richiesta



TRASMETTITORI FM C.T.E. INTERNATIONAL

PROIEZIONI DI UN FUTURO

PONTI RADIO TRASMETTITORI 0,25-1-2-4-8 Kw
ANTENNE LARGA BANDA



C.T.E. INTERNATIONAL srl

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

CATALOGO A RICHIESTA

Il portatile King Size oggi ancora più accessoriato. Sistema IC-2E

BES Milano '81



Oggi è giusto parlare del sistema IC 2E, perché, con la vasta gamma di accessori, questo portatile per i due metri è diventato una vera e propria centrale di comando.

Caratteristiche apparato

800 canali in FM
potenza 1,5 watt o 150 mV
duplex/simplex \pm 600

Accessori

- antenna flessibile in gomma IC FAZ
- IC DC 1C DC converter

- batterie ricaricabili IC BP2 a carica veloce 7,2 V 1 watt
- batterie ricaricabili IC BP3 normale 8,4 V 1,5 watt
- portabatterie alcaline IC BP4
- batterie al nickel cadmio IC BP5 a carica veloce 10,8 V 2,3 watt
- alimentatore ricarica batterie automatico IC BC30
- microfono altoparlante miniaturizzato IC HM9
- adattatore per alimentazione accendisigari IC CP1
- borsa in pelle IC LC3 x BP2
- borsa in pelle IC LC2 x BP4
- borsa in pelle IC LC1 x BP5

GENERAL COMPUTER

c.so Garibaldi 56 - SALERNO - Tel. 237835

EL DOM

via Suffragio 10 - TRENTO - Tel. 25370

YAESU: Marcucci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 (ang. c.so XXII Marzo) - tel. 7386051



OSCILLOSCOPIO
A DOPPIA TRACCIA 5"
MOD. GOS 1522



OSCILLOSCOPIO 3"
MOD. GOS 935



GENERATORE AUDIO
MOD. GAG 808 A



GENERATORE DI FUNZIONI
MOD. GFG 8015



GENERATORE DI FUNZIONI CON SWEEP
MOD. GFG 8015 S



GENERATORE AUDIO
MOD. KAG 22A



GENERATORE DI SEGNALI R.F.
MOD. KSG 39C



GENERATORE GRIP DIP METER
MOD. KDM 6



FREQUENZIMETRO DIGITALE
PROFESSIONALE
MOD. FD 1200



MULTIMETRO DIGITALE MOD. CTE 703



MULTIMETRO DIGITALE MOD. CTE 601



ALIMENTATORE PROFESSIONALE
MOD. PPS 640



ATTENUATORE RADIOFREQUENZA MOD. GAT 449



ATTENUATORE RADIOFREQUENZA MOD. GAT 872



CARICO FITTIZIO PROFESSIONALE MOD. CFL 400



TRACCIACURVE MOD. GCT 1212

strumenti per "Signori" tecnici



CTE INTERNATIONAL® Srl

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16

Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

Nome _____
Cognome _____
Via _____
Cap _____ Città _____

Per ricevere il nostro catalogo inviare il tagliando al
nostro indirizzo allegando L. 300 in francobolli.

CQ se

Sensazionale! Novità assoluta!

IL RICETRASMETTITORE CB 11÷40/45mt.

che funziona in 11mt. e 40/45mt. - AM - FM - SSB

Caratteristiche tecniche:

Frequenza di lavoro: 26÷28 MHz
6,5÷7,5 MHz
Sistema di utilizzazione: AM-FM-SSB
Alimentazione: 12÷15 Volt

Banda 11mt.:

Potenza di uscita: AM-4W; FM-10W; SSB-15W
Corrente assorbita: max 3 amper

Banda 40÷45mt.:

Potenza di uscita: AM-10W; FM-20W; SSB-25W / Corrente assorbita: max 5-6 amp.

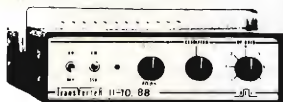
CLARIFIER con variazione di frequenza di 12 KHz in ricezione e trasmissione. Dimensioni: cm. 18x5,5x23



TRANSVERTER in HF-VHF-UHF pilotabili con qualsiasi tipo di apparecchio CB

Caratteristiche tecniche:

Potenza di uscita:
tipo A = AM - 10W / SSB - 25W
tipo B = AM - 50W / SSB - 100W
Alimentazione: 12÷15 Volt



Transverter 4 gamme larga banda
15÷20 20÷25 40÷45 80÷88



Transverter 11mt. - 40÷45mt. bigamma



Transverter 11mt. - 144÷148 MHz



Transverter 11mt. - 430÷440 MHz



Transverter 11mt. - 1200÷1300 MHz

AMPLIFICATORI LINEARI di potenza - "larga banda" da 2÷30 MHz



SATURNO 4 - Classe AB1

Aliment. 12÷15 Volt - Potenza ingr. 1÷10W
Pot. usc.: AM-200W - Pot. usc. SSB-400W



SATURNO 5 - Classe AB1

Alimentaz.: 12÷15 Volt - Potenza ingresso 1÷45W
Pot. uscita: AM-400W - Pot. uscita SSB-800W



SATURNO 6 - Classe AB1

Aliment.: 20÷28 Volt - Pot. ingresso 1÷15W
Pot. usc.: AM-600W - Pot. usc. SSB-1200W

R E L Radioelettronica Lucca - Via Burlamacchi, 19 - Tel. 0583/53429

Sono fornibili anche amplificatori lineari CB da 50 e 100 W. di uscita tipo Saturno 1 e 2 a 12 e 24 Volt e inoltre lineari in gamma 140÷180 MHz, 400÷450 MHz e 1200÷1300 MHz di qualsiasi tipo e potenza.

DIGITEK

Ufficio Vendite
Via Marmolada, 9/11 43058 SORBOLO (Parma)
Tel. 0521/69635 Telex 531083

DISTRIBUISCE

INTEK®

quando la qualità non è un lusso



34
CANALI
in AM
in corso di
omologazione

M 340

TRISTAR 727

Numero canali:
120 (40 - 40 + 40)
Frequenza operativa:
26.515 - 27.855
Tensione d'alimentazione:
11 - 15 Vcc
Potenza d'uscita:
AM/FM 0,5/10 Watt
Impedenza: 50 Ohm



TRISTAR
727

INTEK M 410

Canali: 40
Lettura digitale dei canali
Frequenza operativa: da 26.965 a 27.405 MHz
Impedenza antenna: 50 Ohm
Potenza: 5 W
Modulazione: in AM - 95%



M 410



Nuovo ricevitore radio IC R 70 - ICOM

Around the world

Il nuovissimo ricevitore ICOM è un concentrato di tecnologie per farvi ascoltare il "respiro del mondo" e in particolare i radioamatori con i suoi trenta segmenti da 1 MHz in ricezione.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Copertura di frequenza:

Bande amatoriali:

- 1.8 MHz - 2.0 MHz
- 3.5 MHz - 4.1 MHz
- 6.9 MHz - 7.5 MHz
- 9.9 MHz - 10.5 MHz
- 13.9 MHz - 14.5 MHz
- 17.9 MHz - 18.5 MHz
- 20.9 MHz - 21.5 MHz
- 24.5 MHz - 25.1 MHz
- 28.0 MHz - 30.0 MHz

Copertura continua: da 0.1 MHz a 30 MHz

Controllo della frequenza: CPU a passi di 10 Hz
doppio VFO e sintetizzatore
digitale della frequenza

Display: di 6 digit, con lettura dei 100 Hz

Stabilità di frequenza: - di 250 Hz da 1 minuto a 60 minuti
di riscaldamento
- di 50 Hz dopo 1 ora

Alimentazione: 220 V

Impedenza d'antenna: 50 ohms

Peso: 7,4 kg

Dimensioni: 111 mm (altezza) x 286 mm (larghezza) x 276 mm (profondità)

Ricevitore: circuito a quadrupla conversione
supereterodina con controllo delle bande
continue

Ricezione: A1 A3 J (USB, LSB), F1, FSK, A3, F3

Sensibilità: (con preamplificatore acceso)
SSB CW RTTY meno di 0.15 microvolt

(0.1-1.6 MHz)
1 microvolt per 10 dB S + N/N

AM meno di 0.5 microvolt (0.1-1.6 MHz)
3 microvolt

FM meno di 0.3 microvolt per 12 dB SINAD
(1.6 - 30 MHz)

Selettività: SSB CW RTTY 2.3 KHz a - 6 dB

4.2 KHz a - 60 dB
CW - N, RTTY - N 500 Hz a - 6 dB
1.5 KHz a - 60 dB

AM 6 KHz a - 6 dB

18 KHz a - 60 dB

FM 15 KHz a - 6 dB

25 KHz a - 60 dB

Ricezione spurie: più di 60 dB

Uscita audio: più di 2 watt

Impedenza audio: 8 ohms

MARCUCCI S.p.A.

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) Tel. 738.60.51

Servizio assistenza tecnica: S.A.T. - v. Washington, 1 Milano -
tel. 432704

Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 Firenze - tel. 243251
RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno - tel. 9624543 e
presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.



ANTENNA DIRETTIVA PER TRASMISSIONE **FM**

Mod. **KY/3**

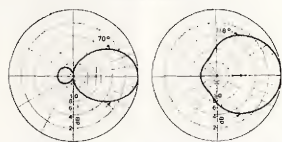


SPECIFICATIONS

MOD. KY/3
FREQ. BANDY 66-88 MHz
RANGE 88-105 MHz
IMPEDANCE 50 OHMS
GAIN 7 DB ISO
POWER 600 W MAX
FRONT TO BACK RATIO 20 DB
WEIGHT 2.5 KG
CONNECTOR SO 239 OR UG 58
VSWR 1.5:1 OR BETTER

MOD. KV/3
FREQ. BANDY 144-174 MHz
RANGE 50 OHMS
GAIN 7 DB ISO
POWER 350 W MAX
FRONT TO BACK RATIO 20 DB
WEIGHT 1.5 KG
CONNECTOR SO 239 OR UG 58
VSWR 1.5:1 OR BETTER

RADIATION PATTERN



L'uso di questo tipo di antenna è particolarmente indicato nei ponti ripetitori di media e grande potenza.

L'angolo di irradiazione molto ampio consente di approntare un sistema di più antenne aumentando in modo considerevole il guadagno e mantenendo una copertura di zona molto vasta.

L'antenna, inoltre, essendo completamente a larga banda, si presta per il funzionamento contemporaneo di più stazioni. La robustezza, infine, fa di questo tipo di antenna uno dei più indicati per sopportare qualsiasi condizione atmosferica.



TELECOMUNICAZIONI

VIA NOTARI 110-41100 MODENA - TEL. (059) 358058-Tlx 213458-I

ECCITATORE A PLL T 5275

Frequenza di lavoro 87,5 - 110 Mhz;
Potenza di uscita 0,9 W;
Ingresso mono/stereo;
Deviazione ± 75 KHz;
Dimensioni 80 x 180 x 28 mm.

ECCITATORE LARGA BANDA T5281

Aggiungo da 82 a 112 Mhz;
Potenza di uscita 2W;
Armoniche - 70db, spurie assenti;
Preenfasi attiva (50 microsecondi o lineare);
Sensibilità 0,707 V, per ± 75 KHz di deviazione;
Fornito con commutatori Contraves;
Alimentazione 13,5 V. 1 ampere.

Distributori Transistor RF (TRW)



ALTRA PRODUZIONE PER STAZIONI FM

T5279 - Eccitatore per ponti 0,9W a conv. quar.
R5257 - Ricevitore per ponti a conv. quarzata
RA5259 - Scancio autom. per ponti
PA5293 - Amplificatore RF 5W.
PA5294 - Amplificatore RF 18W.
PA5295 - Amplificatore RF 35W.
PA5296 - Amplificatore RF 80W.
PA5298 - Amplificatore RF 180W.
CM5287 - Codificatore stereo.
PW5308 - Aliment. stabilizzato 10-15V 2 A.
PW5299 - Aliment. stabilizzato 10-15V 4 A.
PW5300 - Aliment. stabilizzato 10-15V 8 A.
PW5301 - Aliment. stabilizzato 20-32V 5 A.
PW5302 - Aliment. stabilizzato 20-32V 10 A.
LPF5310 - Filtro passa basso 70W RF.
LPF5303 - Filtro passa basso 180W RF.
BPF5291 - Filtro passa banda.
PA5282 - Lineare larga banda, 2W ingresso 30W uscita.
PA5283 - Lineare larga banda, 2W ing., 250 us.



elettronica di LORA R. ROBERTO

13050 PORTULA (VC) Tel. 015- 75156
Via Galfione, 9 Tel. 015-756430

La nostra sede dal 23 Dicembre 1982
si trasferisce in:
Via del Marigone 1/C
OCCHIEPPO INFERIORE (VC)
Tel. 015-592084

APPROVATI
DAL MINISTERO P.I.
PER LA CONCESSIONE CB
SECONDO L. D.M. 22-12-1980



Ricetrasmittenti CB Inno-Hit: la tua voce a contatto col mondo. (compatte, agili, affidabili)

Un transceiver CB deve essere l'amico che porta la tua voce oltre l'ostacolo. Per questo deve essere potente, preciso, affidabile: deve essere Inno-Hit.

77764

Portatile 3 canali, di cui uno già quarzato. 5 Watt AM, riducibili a 1

Watt per brevi distanze.

- Spia di controllo batterie
- Sensibilità: 1 uV
- Selettività: 40 dB
- Modulazione: 90/100%
- Filtri antisipurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 22,6x8,3x5,3
- 14 transistors

RT923

Coppia di portatili 3 canali, di cui uno già quarzato. 2 Watt AM.

- Alimentazione stabilizzata a batterie stilo
- Sensibilità: 2 uV
- Selettività: 30 dB
- Squelch linearizzato
- Filtri antisipurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 20x6,5x5
- 13 transistors

RT926

Coppia di portatili 6 canali, di cui uno già quarzato. 2 Watt AM.

- Pulsante per nota modulata
- Sensibilità: 2 uV
- Selettività: 30 dB
- Filtri antisipurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 21,5x8x4
- Strumento di carica batterie e misura di campo
- 14 transistors

K195-1

Mobile 33 canali, 10 canali per usi speciali + 23 canali per CB. 5 Watt AM.

- Sensibilità: 1 uV
- Selettività: 50 dB
- Squelch linearizzato
- Dispositivi anti noise
- Filtri antisipurie: -60 dB
- Dimensioni: cm. 16,5x6,2x19,5
- Strumento per misure di campo e potenza
- Impiega solo transistors: 20 transistors, nessun IC

Ricetrasmittenti Inno-Hit: richiedete il catalogo della gamma completa.



INNO-HIT®



Socio ASSI

Viale Certosa 138 - 20156 Milano Tel. (02) 3085645



INTERFACCIA TELEFONICA «**DECODER - 20**»

Permette, se collegata ad un qualsiasi ricetrasmittitore, di ricevere e inoltrare le telefonate da ricetrasmittitori mobili e portatili.

DESCRIZIONE

L'interfaccia telefonica DECODER 20 è un decodificatore di toni DTMF (dual tone multi frequency). Può essere collegata a qualsiasi stazione base (operante su bande HF-VHF-UHF) con emissione FM e alla linea telefonica.

Dotando il ricetrasmittitore mobile o portatile di apposito microfono a tastiera DTMF, è possibile selezionare dei numeri telefonici ed effettuare la conversazione.

Inoltre la chiamata telefonica viene, automaticamente inoltrata verso il ricetrasmittitore mobile o portatile, con un suono di avviso. Le connessioni del «DECODER - 20» alla stazione base sono molto semplici, richiedendo soltanto i collegamenti di bassa frequenza, di squeich, e di PTT.

Il «DECODER - 20» è compatibile con qualsiasi ricetrasmittitore radio amatoriale e civile.

Alcuni tipi di apparati radio amatoriali sono già muniti di tastiera generatrice di toni DTMF.

Per apparati non muniti, è sufficiente sostituire il microfono in dotazione all'apparato l'apposito microfono con tastiera tipo MD-1.

CARATTERISTICHE

Alimentazione: 13,5 Vcc
Assorbimento: 10 Watt
Livello ingresso: RX: -25 +6 Db
Uscita micro: 600 Ohm; -30 +4 Db
Dimensioni: 470 x 212 x 79 mm
Peso: 1,5 Kg.

PER INFORMAZIONI:



DAF

ELETTRONICA

APPARATI PER RADIOCOMUNICAZIONI
70125 BARI - Corso A. De Gasperi 405
Tel. 080 - 414648 / 413905

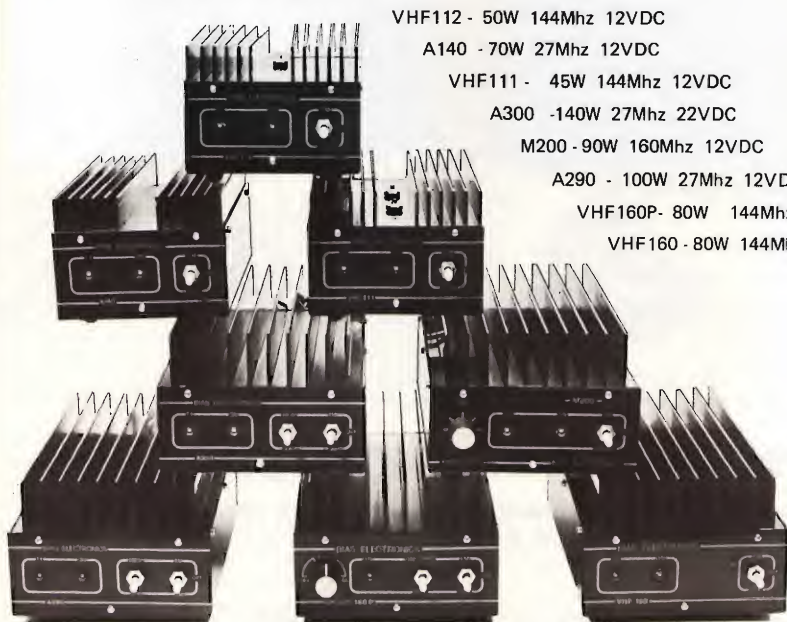
BIAS

ELECTRONICS s.r.l.

61049 URBANIA (Ps)

via A. Manzoni, 5

tel. (0722) 618115



VHF112 - 50W 144Mhz 12VDC

A140 - 70W 27Mhz 12VDC

VHF111 - 45W 144Mhz 12VDC

A300 - 140W 27Mhz 22VDC

M200 - 90W 160Mhz 12VDC

A290 - 100W 27Mhz 12VDC

VHF160P - 80W 144Mhz 12VDC+Pres

VHF160 - 80W 144Mhz 12VDC



VHF 111

- Frequenza: 144 ÷ 148 Mhz
- Modi: FM - SSB
- Classe di lavoro: AB
- Reiezione armoniche: 50 dB
- Commutazione: Automatica
- Alimentazione: 11 ÷ 14 VDC - 8A
- Pilotaggio: 1,5 W per almeno 45 W RF -
OUTPUT a 13,8 VDC

L'apparato è pilotabile anche con 3 W usufruendo di un apposito attenuatore all'interno.

**Transistor RF di Potenza VHF - UHF
in custodia plastica TO 220**

Possono aiutarvi a risparmiare



ecco perchè:

- * perchè i prezzi sono più bassi dell'equivalente tipo in custodia ceramica
- * perchè i tempi di montaggio sono drasticamente ridotti
- * perchè risulta semplificato lo studio del dissipatore

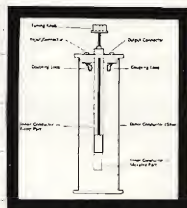
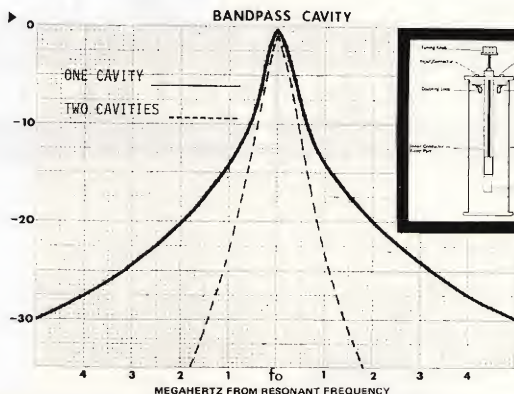
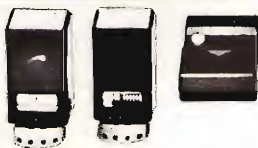
i vantaggi non si fermano qui:

- * la migliore conduttività termica dovuta ad uno strato ceramico più sottile di ossido di Berillio garantisce una più bassa temperatura di giunzione e quindi una maggiore affidabilità
- * una speciale tecnologia di metallizzazione riduce l'induttanza di emitter incrementando il guadagno e le caratteristiche ad elevate frequenze

Interpellateci per:
assistenza tecnica - note applicative - prezzi industria

STE

STE s.r.l. - via Maniago, 15 - 20134 Milano - Tel. 02 - 2157891 - 2153524/5

A&A**TELECOMUNICAZIONI s.n.c.**VIA NOTARI 110 - 41100 MODENA - TEL. (059) 358058
Telex 213458-Imod:
DB 1001mod:
DB 1002**CENTRALE COMANDO
IMPIANTO ALLARME**
4 Zone Parzializzabili con memoria
3 Immediate e 1 Ritardata
Disponibile con chiave meccanica.**SUPERPHONE MOD. CT 505**
Tx 49,680 MHz
Rx 70,725 MHz
Batterie ricaricabili al Ni Cd
Interfono
Portata 7 Km**RADIO COMANDI Tx + Rx**
Frequenza lavoro 33 MHz
Portata 600 mt**TADY TH 100**
Tx 16 MHz
Rx 49 MHz
Batterie incorporate al Ni Cd
Interfono
Portata 200 mt**RQJCE V 801**
Tx DUPLEX 235 e 73 MHz
Rx DUPLEX 235 e 73 MHz
Potenza 2 W
Portata 10 Km**ITALSTRUMENTI s.r.l.**

00147 ROMA - VIALE DEL CARAVAGGIO, 113 TEL. (06) 51.10.262 CENTRALINO



Nuovo Yaesu FT-102 Sempre all'avanguardia. Anche nel design.

Al passo con la tecnologia e migliorato nelle prestazioni, questa è l'ultima edizione del più noto e diffuso ricetrasmittente in tutta la comunità radiolistica mondiale. Incorpora e si avvale di circuiti complessi ed avanzati impiegati in altre realizzazioni ancora più di prestigio che, specialmente nella sezione ricevente, conferiscono delle prestazioni eccezionali: il circuito d'ingresso - stadio d'amplificazione RF e miscelatore - è realizzato con nuovi tipi di semiconduttori con un'alimentazione apposita a 24V con cui è possibile una dinamica molto più ampia che in precedenza. Lo stadio di RF inoltre è inseribile nel circuito a seconda delle necessità operative.

L'altro parametro di rilievo - la selettività - è stato risolto pure in modo molto brillante. Il relativo circuito di banda passante con doppio controllo concentrico permette una selettività continua da 500 Hz a 2700 Hz. Sei filtri aggiuntivi, fornibili a richiesta secondo le preferenze dell'operatore, permettono di ottimizzare il modo operativo preferenziale (es. CW o RTTY). La terza conversione a 445 KHz dispone di un circuito di reiezione (NOTCH) con il quale è possibile attenuare notevolmente fastidiose interferenze durante la ricezione in SSB. Oltre che all'emissione in SSB/CW è possibile pure l'AM o FM con delle appropriate schede

opzionali inseribili.

Potenza d'uscita più alta (150W) dovuta alle tre 6146B finali, che qualora l'impedenza di antenna non fosse perfettamente adattata, il "vacuum state" offre ancora l'unica soluzione al problema del carico.

Il VFO in se stesso è pure realizzato con nuovi componenti, però per la stabilità, invero eccezionale, si avvale pure delle tradizionali fusioni in lega leggera.

E' superfluo menzionare inoltre che il Tx è completo dei circuiti ormai divenuti di norma quali: compressore di dinamica a RF, il VOX, controllo della manipolazione, ecc. ecc. Lo FT - 102 inoltre non è un "pezzo" singolo, ma è concepito quale componente di una "linea".

FV - 102 DM: VFO sintetizzato esterno.

SP - 102P: Altoparlante esterno con "Phone Patch".

SP - 102: Altoparlante esterno con filtro audio.

FC - 102: Rete adattatrice di impedenza (Antenna Coupler) con selettore remoto di antenna.

YAESU

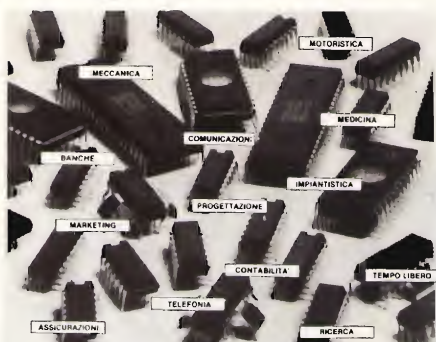
MARCUCCI S.p.A.

Milano - Via F.lli Bronzetti, 37 (ang. C.so XXII Marzo) Tel. 7386051

Servizio assistenza tecnica: S.A.T. - v. Washington, 1 - Milano

Centri autorizzati: A.R.T.E. - v. Mazzini, 53 - Firenze - RTX Radio Service - v. Concordia, 15 Saronno e presso tutti i rivenditori Marcucci S.p.A.

L'elettronica avanza in ogni professione



La impari subito col corso "dal vivo" IST

La impari subito col corso "dal vivo" IST

La fantascienza sta diventando realtà: orologi, parlanti, computer che dialogano, telecomandi, videocassette, robot industriali ed agricoli.

L'elettronica, grazie ai suoi microprocessori e microcomputer, stimola ogni lavoro, anche il suo. Se vuole aggiornarsi, avanzare, compiere un grosso passo in avanti, non può farne a meno!

Un metodo chiaro, di fiducia

Lei non si è avvicinato finora all'elettronica forse perché non ha ancora trovato l'occasione giusta. Pensi che bastano 3 sole cose: un po' di volontà, un po' di tempo, un metodo pratico. Lei ha le prime due? Molto bene! Il nostro Istituto le fornisce la terza: il metodo "dal vivo", collaudato da tanti Allievi, garantito da un'attenta esperienza didattica oltre 35 anni di insegnamento serio. Il nostro metodo alterna la teoria (15 dispense mensili) e la pratica (16 scatole di materiale per più di 70 esperimenti). Vedrà con "vivere" le spiegazioni teoriche sulla sua piastrina sperimentale. Lo studio non è sterile: è più "naturale", ma una continua sfida, un pasticcio intelligente, redditizio. E non dimentichi il nostro CERTIFICATO di fine studio!

Chieda gratis la selezione informativa del corso. È un fascicolo speciale di 45 pagine prese integralmente dalle varie dispense: un vero "spaccato" dell'intero corso che le mostrerà la qualità e la chiarezza delle spiegazioni, delle figure, dei grafici, degli esperimenti e tutta la nostra cura nell'aggiornare e compilare e spedisca oggi stesso il tagliando!

IST ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA

- L'IST è associato al Consiglio Europeo insegnamento per Corrispondenza (che ha lo scopo di proteggere gli Allievi).
- L'IST insegna altre materie tecniche (documentazioni su semplice richiesta). Iscrizioni aperte tutto l'anno.
- L'IST non ha rappresentanti per visite a domicilio e non chiede alcuna tassa di adesione o di interruzione.
- L'IST raccomanda ai giovanissimi: Prima di spedire il tagliando, parlare con i genitori. Ti aiuteranno nella decisione in modo che sia in armonia con i tuoi attuali impegni.

TAGLIANDO

Speditemi, solo per posta, gratis e senza alcun impegno per me, la SELEZIONE INFORMATIVA del corso ELETTRONICA CON ESPERIMENTI e la documentazione relativa (scrivo una lettera per casella).

cognome									
nome									
età									
via									
C.A.P.									
città									
prov.									
professione o studio frequentato									

Da ritagliare e spedire in busta a:
IST - ISTITUTO SVIZZERO DI TECNICA
Via S. Pietro 49/35 Z - 21018 LUINO VA

Telefono: 0332/53 04 69
(dalle 8,00 alle 17,30)



Non-Linear Systems

Strumenti di misura miniaturizzati

- Multimetri
- Oscilloscopi
- Frequenzimetri
- Logic Probes

MULTIMETRO LM300

- Voltmetro
- Amperometro
- AC-DC-MA

Prezzo speciale
L. 98.000 + IVA



Coline Ltd

PROBE - ATTENUATORI - CONNETTORI

Attenuatore a scatti
31 dB totali
DC 1000 Mc - 1 W



Probe x1 x10 x100

20, 100, 250 MC e
Demodulatori



Cavi per usi vari
Puntali per multimetri



DOLEATTO

Sede TORINO - via S. Quintino, 40
Filiale MILANO - via M. Macchi, 70

CAVI E CONNETTORI COASSIALI DUE PROBLEMI... UN UNICA SOLUZIONE



QUALITÀ E PREZZO... SUBITO

CAVI

Serie RG - MIL - C17E
Isolante - Polifene - Teflon
Aria.

Impedenza: 25 - 50 - 75 - 93
105 ohms.

Schermo: treccia di rame
rosso - stagnato - argentato.

Serie a bassa perdita:
con schermo in tubo
di rame corugato
1/4" - 1/2" - 7/8"

Serie semirigidi:
RG-402-U
RG-405-U

CONNETTORI

Serie: MIL-C-39012
UHF - BNC - TNC - N
MHV - SMA - SMB - SMC

Serie speciali:
LC - 7/16 - EIA 7/8
1-5/8 - 3-1/8

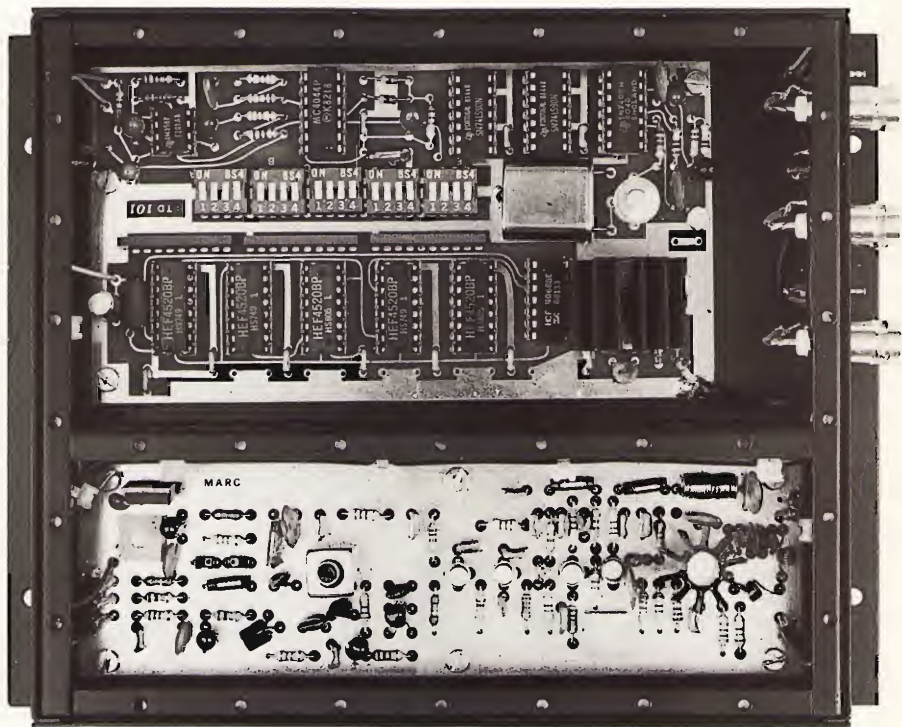
Componenti RF:
Carichi
Attenuatori
Terminazioni



La forza di dare le migliori soluzioni tecniche subito
COMPONENTI PROFESSIONALI PER L'ELETTRONICA

TD 101

10 ÷ 520 MHz programmabili



Eccitatore in banda FM, VHF, UHF, 10,7 MHz
Non interferisce e non viene interferito
Una portante sicura, un modello semplice ed affidabile

ELCA
sistemi elettronici

ELCA 21053 Castellanza (Va) via Rossini 12 tel. 0331-503543

- **RADIOTELEFONI VEICOLARI VHF e UHF per uso civile**

Potenza da 10 a 25 Watt
Canalizzazione a 25 e 12,5 KHz
1,2,12 canali



- **RADIOTELEFONI PORTATILI VHF per uso civile**

Potenza 4 Watt
Canalizzazione a 25 e 12,5 KHz
1,2,12 canali



- **RADIOTELEFONI VHF MARINI**

per installazioni di bordo 25 Watt
- portatili 4 W - portatili stagni 4 Watt
12 canali



- **PONTI RIPETITORI e STAZIONI DI BASE VHF e UHF**
con filtri duplexer, batterie in tampone e indicatori di emergenza



- **SISTEMI DI CHIAMATE SELETTIVE e SUBTONI**

- **AMPLIFICATORI DI POTENZA, ANTENNE, ACCESSORI**

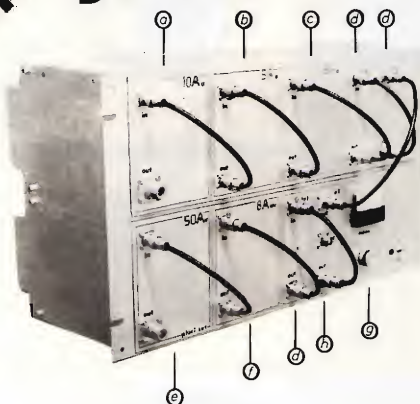


OMOLOGATI MINISTERO PP.TT.

novità
50w

pluri set

LINEA TV "solid state"



Legenda:

- a) amplificatore finale audio; b) ampl. pilota audio
- c) preampl. audio; d) filtri a cavità; e) ampl. finale video;
- f) ampl. pilota video; g) alimentatore con unità di misura;
- h) divisore uhf

AMPLIFICATORE 50 W UHF, INTERAMENTE TRANSISTORIZZATO A COMPOSIZIONE SEPARATA DELLE PORTANTI A & V.

L'elevato grado di affidabilità, ottenuto con l'impiego di semi-conduttori di elevata potenza, in particolare lo stadio finale realizzato con la tecnica della amplificazione in controfase, le basse tensioni in gioco e la bassa potenza dissipata, ne rendono l'impiego vantaggioso nella copertura di aree destinate alla piccola e media utenza, anche in condizioni di umidità e temperatura proibitive per i corrispettivi modelli valvolari.

Disponibile nelle versioni: (av) uscite audio video separate, (avc) combinate, (1/4) potenza di eccitazione 4 W, (1/0,5) potenza di eccitazione 0,5 W, (1/9) filtro notch d'uscita a 9 cavità, (1/RE) in contenitori rack a norme europee DIN, (1/SR) o in simil rack, (1/ST) o in cassa stagna a pioggia.

LA LINEA PLURI SET COMPRENDE INOLTRE:

ponti ripetitori a doppia e semplice conversione, quarzati o a sintonia continua, con P. out 0,5 W, modulatori A & V con uscita a F.I., trasmettitori uhf con P. out 0,5 W, amplificatori lineari da 1, 2, 4, 8 W a -60 dB d'im.; esecuzione su canali normali o fuori banda, disponibili in moduli separati, o in contenitori rack, simil rack, stagni.

VIDEO SET NUOVO

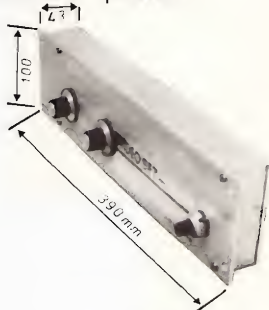
NUOVO VIDEO SET S/B 4 E S/B 5

Permette la trasmissione con qualsiasi telecamera, videotape, titolatrice ecc. su qualsiasi canale; caratteristiche mod. S/B 4: copertura continua dal can. 21 al 37 uhf e da 420 a 470 MHz (amatori TV), mod. video pol. negativo, sist. C.C.I.R. con mos fet autoprotetto, mod. audio FM con D. 50 KHz per 0,5 V pp input BF, f. intermedia video 350 MHz, f. audio 344,5 MHz, VCO di conversione comandato da Helipot a 10 giri, con campo di f. da 700 a 950 MHz, retro uhf a 6 celle, finale equipaggiato da TPV 596 con P. out: 0,5 W a -60 dB d'im., alim. 24 V 400 mA cc; varianti al mod. S/B5: copertura continua dal can. 38 al 69 uhf, f. video 450 MHz, f. audio 444,5 MHz, VCO di conversione con campo di lavoro da 1,05 a 1,3 GHz. Su richiesta disponibile a frequenza fissa quarzata.

IMPIEGHI: Base per piccole stazioni, mezzi mobili, occupazione canali, riprese dirette, amatori TV, ecc.

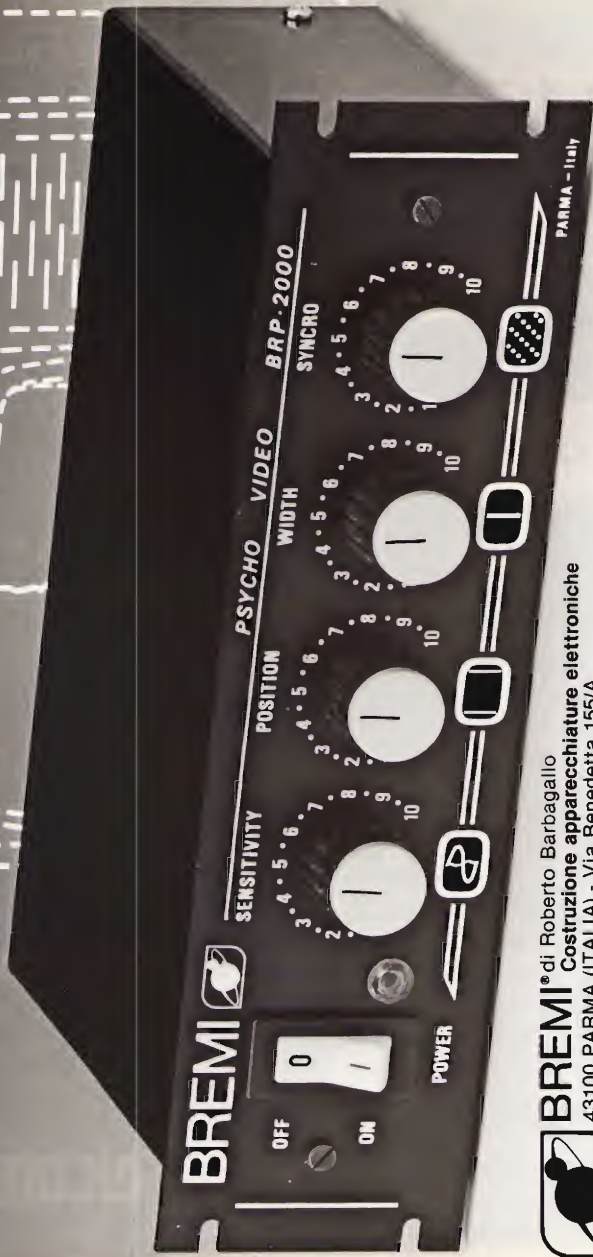
ELETRONICA ENNE - C.so Colombo, 50 r. - 17100 SAVONA
Tel. (019) 22407

LINEA TV "pocket"



vedi la tua musica

Collegando il BRP 2000 al televisore BN/Color e ad un impianto Hifi, Radio, ecc. la vostra musica sarà visualizzata.



BREMI[®] di Roberto Barbaglio
Costruzione apparecchiature elettroniche
43100 PARMA (ITALIA) - Via Benedetta 155/A
Tel. 0521/72209-75680-771533-771264 • Tx 531304 Breml-I



TELEX®

hy-gain®

CDE

TURNER®

**li troverete al
(0377) 830358**

o

(06) 5405205

I rivenditori interessati potranno contattarci



NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpusterlengo (MI) - tel. (0377) 830358-84520

00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

il nuovo tester digitale
sabtronics 
INTERNATIONAL INC



**mod.
2033**

**L. 99.000
+ IVA**

- multimetro digitale 3 cifre e 1/2
- grande display LCD
- accuratezza di base 0,5%
- 5 funzioni: Vdc, Vac, Idc, Iac, Ohm
- tensioni sino a 1000 V
- correnti sino a 2 ampere
- alimentazione a pile o a rete
con alimentatore opzionale

**disponibile presso nostro magazzino
o rivenditori autorizzati**

distributore esclusivo
per l'Italia

elcom

GORIZIA v. Angiolina, 23
tel. 0481/30.909

Agenzia Lazio e
Campania

STUDIO EMERA

tel. 06 8272322
8273945

È ARRIVATO: dall'America
il libro tanto atteso degli appassionati
«RTTY»



GUIDE TO RTTY Frequencies «IL CALLBOOK delle RTTY»

Elenco di MILLE stazioni
RADIOTELETYPE nel MONDO
PRESS-MILITARY-WEATHER -COAST-
EMBASSY-TRAFFIC ecc.
Include informazioni: SHIFT, SPEED,
CALLSIGN, LOCATION, POWER
AND PURPOSE.
Introduction tells how to distinguish
different RTTY codes, Languages
and transmitting formats.
Numerose illustrazioni.

POLYMER LETTERS



NOVEMBRE 1982

Il presente prezziario annulla tutti i precedenti.

I prezzi delle pubblicazioni di provenienza U.S.A. sono stati adeguati, causa l'improvvisa forte variazione di cambio del dollaro e conseguente aumento delle spese di trasporto.

Tuttavia, è nostro dovere assicurare i Clienti che hanno prenotato entro il 30 ottobre 1982 (farà fede la data del timbro postale) che spediremo le pubblicazioni con i prezzi indicati sul precedente prezzario datato Agosto 1982.

= MANUALI DI ISTRUZIONE IN LINGUA ITALIANA =
DUPLICATE COPY SERVICE

SOWBAND - YAESU		SOWBAND - YAESU		I.C.O.M.		KENWOOD - TRIO		
Modello	Lire	Modello	Lire	Modello	Lire	Modello	Lire	
FL 50 B	5.000	FNC 7000	9.200	IC 110	4.400	TR 599	7.800	
FL 100 B	5.000	FNC 7700	9.200	IC 225	5.400	TR 599	6.200	
PT 200/150	6.800	FP 901 DM	4.000	IC 201	2.800	TR 911	3.600	
PT 200/250	6.800	CP 1000 R	9.400	IC 202	4.600	TR 902	6.200	
PT 400	7.800	PT 101 ZD	10.600	IC 211 E	7.000	TR 915	5.600	
PT 401	7.800	PT 277 ZD	10.600	IC 251 A/E	10.800	TR 920	9.000	
PT 560	7.800	PT 202 M	4.000	IC 255 A/E	10.800	TR 925	9.000	
SOMA 747	7.800	PT 207 R	4.800	IC 240 A	5.200	TR 750 G	8.000	
TR 277 A-B	7.800	PT 207 R	4.800	IC 251 E	11.200	TR 750 G	8.000	
TR 277 A-B	7.800	PT 207 R	4.800	IC 245 B L	4.600	TR 780	??	
PT 101 E-BE	10.200	PT 701 DM	3.400	IC 700 F	10.800	TR 900	9.000	
PT 101 E-BE	10.200	PT 701 DM	3.400	IC 701 F	16.800	TR 900	3.000	
PT 405 S	6.200	PT 790 R	11.800	IC 402	7.000	TR 890	10.000	
PR dx 101	6.600	PT 208 R	11.400	IC - RM1	10.000	TR 830 S	9.600	
PR dx 101	6.600	PT 210 Z	11.800	IC 260 E	7.800	TR 770	10.500	
PR dx 101	4.400	PT 270	255	4.000	IC 2 E/AT	5.800	TR 550	??
PR dx 400/500	4.400	PT OW	??	IC 270	12.800	TR 530 S	??	
PL 2000 B	2.200	PT CW	??	IC 2000	10.000/10.000	TR 180 S	14.600	
PL 2100	3.800	PT 2100 Z	2.800	IC 215	3.800	TR 150+VFOSS	4.000	
PL 2100 Z	??	KW 2000	6.600	IC 215	3.800	TR 150 S/V	9.000	
PL 2100 Z	??	KW 204	5.800	SE 400	4.800	TR 900	5.000	
TR 288 A	5.600	PM 202	4.400	SE 600	4.800	TR 910 S/V	9.200	
TR 288 A	5.600	PM 204	5.800	UNIDEN	??	TR 7800	5.800	
TR 400 S	3.800	RA-200	6.200	2020 + 8010	7.600	TR 930 S	??	
YC 305	2.800	K4XB	6.200	STANDARD	??	C.O.L.L.I.N.S	??	
YC 333	2.800	T4XC	11.200	SR - C 146 A	4.000	32 S - J	8.200	
YC 355 D	3.800	T4XC	11.200	SR - C 430	4.000	75 S - 38 C-5	5.000	
YO 100	1.400	C 4	5.400	SR - C 430	4.000	516 F - 2	3.000	
YP 501	5.800	C 4	5.400	SR - C 430	4.000	DO-RIED	??	
YP 501	5.800	L2AB	7.400	C 876	9.400	SA - 2000	2.600	
YP 277	7.800	LN 2000	2.800	BARLOW W	??	N.F.C	??	
YP 277	7.800	LN 2700	3.400	XCR 30 + REF.	5.600	Cp 110 E	9.000	
PT 201	8.200	SGS 1	2.400	P.O.S.	??	MR. KRYGROD	??	
PT 201	8.200	SGS 1	2.400	Muilt 2000	3.700	FK-2610 A/E	6.400	
PTV 250	5.000	SSR 1	4.800	S.W.A.N	??	ROBO.T	??	
PT 301 D	9.000	TR7+P7+R7	9.000	300 B Cymet	5.200	80/70 A	4.600	
PL 110	3.800	TR7+P7+R7	9.000	SR 15/100/200	6.000	80/70 A	6.200	
PL 110	3.800	P 7	6.600	SR 15/16 B	5.400	80/70 A	6.200	
FO 301	3.200	HAJ COMMUNICATIONS	??	700 CX	5.200	80/70 A	6.200	
YO 301	6.200	DS 2000 KSR	9.400	C.O.W.O.T.B.E.T.A	??	177 Rcat	13.000	
PT 901 DM	11.200	DS 3000 KSR	10.800	THERTA 7000 E	9.400	A C C 10	11.000	
PT 901 DM	18.000	DS 3000 KSR	10.800	2000 9000 E	16.200	O.C.11	11.000	
TR 75 B	7.400	SHINIED	??			</		
TR 75 B	7.400	TR - 105 S	??			</		

I MANUALI CONTRASSEGNA TI:?? SONO IN PREPARAZIONE

PAGAMENTO: VAGLIA POSTALE, ASSEGNI PERSONALI O IN CONTRASSEGNO
AI PREZZI INDICATI, AGGIUNGERE L. 1500 PER LE SPESE POSTALI-raccomandata-
GRAPH RADIO VIA VENTIMIGLIA 87/4 16158 GENOVA-Voltri. TEL. 010 631289

LA GRAPH - RADIO, COME OGNI ANNO, HA DISPONIBILI LE SEGUENTI PUBBLICAZIONI:

- [illegible]



**antenne
per telecomunicazione
HF VHF UHF**

ELETTROMECCANICA
caletti s.r.l.

Via Leonardo da Vinci, 62 - 20062 Cassano d'Adda (MI) - tel. (0365) 62224-62225



Signal di ANGELO MONTAGNANI Aperto al pubblico tutti i giorni sabato compreso
ore 9 - 12.30 15 - 19.30

57100 LIVORNO - Via Mentana, 44 - Tel. (0586) 27.218 - Cas. Post. 655 - c/c P.T. 12585576

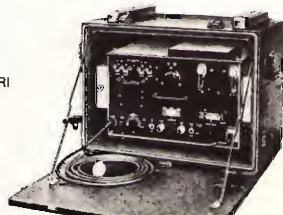


RICEVITORE BC-603 FM

Frequenza 20-27,9 MC - Sintonia continua a VFO
Impegna n. 10 valvole - Adatto per ricezione satelliti
Alimentazione 12 V - Dynamotor
Funzionante + TM Lire 110.000 + 25.000 im. porto
Pagamento anticipato
Assegni, vaglia, vaglia telegrafici

CONTINUA LA VENDITA DEI TX-T-14
per radio libere, come da cq elettronica
n. 11-1981
L. 200.000 + 30.000 i.p.

LISTINO GENERALE 1982
N. 100 PAGINE - 172 FOTO
TUTTO AGGIORNATO
LIRE 10.000 - COMPRESO S.P.
PAGAMENTO - VAGLIA ORDINARI
ASSEGNI DI C/C
FRANCOBOLLI





FT480R - FT780R



FT208R - FT708R



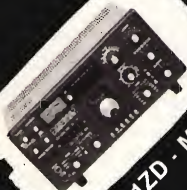
FT102



FT290R - FT490R



FT0NE



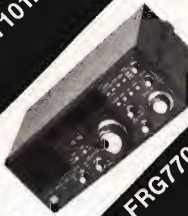
FT101ZD - MK IV



FT230R



FT707



FRG7700M



FT107M



YAESU

FERRACCIOLI di **F. ARMENGHI IALCK**



**radio
communication**

SPEDIZIONI CELERI
OVUNQUE

APPARATI-ACCESSORI per
RADIOAMATORI e
TELECOMUNICAZIONI

40137 BOLOGNA - Via Sigonio, 2
Telefono (051) 345697

LISTINO PREZZI ITALIA / GENNAIO 1982

MODULATORI FM

TRN 10 - Modulatore FM a sintesi diretta con impostazione della frequenza mediante combinatore digitale interno. Il cambio di frequenza non richiede tarature degli stadi di amplificazione per cui, chiunque, anche se inesperto, è in grado in pochi secondi di impostare la frequenza di uscita in un valore compreso nell'intervallo 87.5-108 MHz. La stabilità di frequenza è quella del quarzo usato nella catena PLL. La potenza di uscita è regolabile da 0 a 10 W mediante l'apposito comando esterno. L'alimentazione è 220 Vac e su richiesta anche a 12 Vcc. Questa unità viene utilizzata per le trasmissioni dirette a bassa potenza, per il pilotaggio di qualsiasi amplificatore RF a valvole o a transistor, come parte trasmittente nei ponti di trasferimento in banda FM e come modulatore di rapido impiego nei collegamenti volanti e nelle dirette da fuori studio (alimentazione 12 Vcc).
È l'unità base in tutte le configurazioni di stazioni complete DB Elettronica.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Potenza di trasmissione 0-10 W regolabili • Impedenza di uscita 50 ohm • Campo di frequenza 87.5-108 MHz • Cambio di frequenza a steps di 10 KHz • Emissioni armoniche riferite alla fondamentale 78 dB con filtro FPB • Emissione a frequenze spurie 90 dB • Impedenza di ingresso 600-2000 ohm regolabili • Banda passante 20 Hz-75 KHz • Ingresso mono con prefasa 50 µS • Ingresso stereo lineare • Tensione di esercizio 220 Vac • Consumo a 10 W RF out 38 W • Funzionamento a batteria (solo su richiesta) 12 Vcc, 2.3 A • Funzionamento continuo 24/24 • Temperatura di esercizio -20, +50 °C • Peso kg 9,70 • Dimensioni rack standard 19" × 4 unità.

Modello base	L. 980.000
TRN 10/C - Come il TRN 10, con impostazione della frequenza sul pannello	L. 1.080.000
TRN 20 - Come il TRN 10, con potenza di uscita regolabile da 0 a 20 W	L. 1.250.000
TRN 20/C - Come il TRN 20, con impostazione della frequenza sul pannello	L. 1.350.000

AMPLIFICATORI VALVOLARI

KA 400 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 10 W, out 400 W, serv. 24/24	L. 1.750.000
KA 900 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 10 W, out 900 W, serv. 24/24	L. 2.900.000
KA 2000 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 50 W, out 2000 W, serv. 24/24	L. 5.950.000
KA 2500 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 65 W, out 2500 W, serv. 24/24	L. 7.500.000
KA 4000 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 100 W, out 4000 W, serv. 24/24	L. 11.800.000
KA 5000 - Amplificatore in mobile rack, alimentazione 220 V, in 300 W, out 5000 W, serv. 24/24	L. 19.500.000

AMPLIFICATORI TRANSISTORIZZATI A LARGA BANDA 88-108 MHz

KN 50 - Amplificatore 50 W out, in mobile rack, al. 220 V, serv. continuo 24/24, autoprotetto	L. 600.000
KN 100 - Amplificatore 100 W out, in mobile rack, alim. 220 V, servizio 24/24, autoprotetto	L. 850.000
KN 150 - Amplificatore 150 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autopr.	L. 1.050.000
KN 250 - Amplificatore 250 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autopr.	L. 1.950.000
KN 500 - Amplificatore 500 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autopr.	L. 3.800.000
KN 1000 - Amplificatore 1000 W out, in mobile rack, alim. 220 V, serv. continuo 24/24, autopr.	L. 7.600.000

STAZIONI COMPLETE CON AMPLIFICATORE VALVOLARE

TRN 400 - Stazione da 400 W composta da TRN 10 e KA 400	L. 2.730.000
TRN 900 - Stazione da 900 W composta da TRN 10 e KA 900	L. 3.880.000
TRN 2000 - Stazione da 2000 W composta da TRN 50 e KA 2000	L. 8.050.000
TRN 2500 - Stazione da 2500 W composta da TRN 100 e KA 2500	L. 9.600.000

TRN 4000 - Stazione da 4 KW composta da TRN 150 e KA 4000	L. 14.100.000
--	----------------------

TRN 5000 - Stazione da 5 KW composta da TRN 400 e KA 5000	L. 22.500.000
--	----------------------

STAZIONI COMPLETE TRANSISTORIZZATE A LARGA BANDA 88-108 MHz

TRN 50 - Stazione completa 50 W composta da TRN 10 e KN 50	L. 1.580.000
---	---------------------

TRN 100 - Stazione completa 100 W composta da TRN 20 e KN 100	L. 2.100.000
--	---------------------

TRN 150 - Stazione completa 150 W composta da TRN 20 e KN 150	L. 2.300.000
--	---------------------

TRN 250 - Stazione completa 250 W composta da TRN 20 e KN 250	L. 3.200.000
--	---------------------

TRN 500 - Stazione completa 500 W composta da TRN 50 e KN 500	L. 5.050.000
--	---------------------

TRN 1000 - Stazione completa 1 KW composta da TRN 100 e KN 1000	L. 8.850.000
--	---------------------

ANTENNE

C 4×1 LB - Collineare a quattro elementi, omnidirezionale, guadagno 8.15 dB, con accoppiatore	L. 420.000
--	-------------------

C 4×2 LB - Collineare a quattro elementi, larga banda, semidireziva, guadagno 10.2 db, con accoppiatore	L. 460.000
--	-------------------

C 4×3 LB - Collineare a quattro elementi, direttiva, larga banda, guadagno 12.8 dB, con accoppiatore	L. 500.000
---	-------------------

PAN 2000 - Antenna a pannello, a larga banda, 3.5 KW	L. 600.000
---	-------------------

ACCOPIATORI A CAVO POTENZA 1 KW

ACC2 - 1 entrata, 2 uscite, 50 ohm	L. 70.000
---	------------------

ACC4 - 1 entrata, 4 uscite, 50 ohm	L. 140.000
---	-------------------

ACCOPIATORI SOLIDI POTENZA 3 KW

ACS2 - 2 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 230.000
--	-------------------

ACS4 - 4 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 250.000
--	-------------------

ACS6 - 6 uscite, 1 ingresso, 50 ohm	L. 350.000
--	-------------------

FILTRI

FPB 250 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB	L. 100.000
---	-------------------

FPB 1500 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB, per potenza fino a 1500 W	L. 450.000
---	-------------------

FPB 3000 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB, per potenza fino a 3000 W	L. 550.000
---	-------------------

FPB 5000 - Filtro PB attenuazione della II armonica 60 dB, perdita di inserzione 0.1 dB, per potenza fino a 5000 W	L. 1.000.000
---	---------------------

PONTI DI TRASFERIMENTO

PTFM - Ponte in banda 88-108 10 W di uscita, completo di antenne, con freq. programmabili	L. 2.700.000
--	---------------------

PT01 - Ponte di trasferimento in banda I 10 W di uscita, completo di antenne, con freq. progr.	L. 2.700.000
---	---------------------

PT03 - Ponte di trasferimento in banda III 10 W di uscita, compl. di antenne, con freq. progr.	L. 2.700.000
---	---------------------

ACCESSORI

Cavi, bocchettini, raccordi, distributori, staffe, polarizzatori, valvole, transistors, ecc.

ASSISTENZA TECNICA

Rete di assistenza su tutto il territorio europeo.

I PREZZI DEL PRESENTE LISTINO SI INTENDONO PER MERCE RESA FRANCO PARTENZA DA NS. SEDE, TASSA IVA ESCLUSA.

DB

**ELETRONICA
TELECOMUNICAZIONI**

35027 NOVENTA PADOVANA (PD)
VIA MAGELLANO, 18
TEL. (049) 628594
TELEX 430817 UPAPD I FOR DB



**VALUTIAMO 2'000'000
IL TUO USATO
PER DARTI LA
POSSIBILITA' DI PROVARE
UN AUTENTICO
AKRON**



OFFERTA VALIDA PER:

Apparecchiatura di qualsiasi marca maggiore di 200 W purché funzionante, contro l'acquisto di un 2 KW AKRON. Pagamento in contanti. Per l'offerta chiedere dell'ufficio Promozione.



VA-2000

**snc
akron**
sviluppo sistemi elettronici

40139 Bologna - via rainaldi, 4 - tel. 051-548455 (due linee)
Agenzia: 00153 Roma - via Lungotevere Portuense, 158 - tel. 06/5897332



PORTATILE «GT 413»

L. 49.900

Canali: 2 AM (1 quarzo con ch 11)

Controllo: ON-OFF-VOLUME. Squelch
selettore canali

Potenza uscita: 1 Watt

Alzacchi: adattatore AC, carica batteria
adattatore cuffia.

RTX «INTEK FM 800»

L. 130.000

Canali: 80 AM / 80 FM

Frequenza: da 26.965 a 27.855 MHz

Controllo freq.: PLL digitale

Alimentazione: 13.8v DC

Potenza uscita: 4 Watts

RTX «INTEK M 400»

L. 98.000

Canali: 40 AM

Frequenza: da 26.965 a 27.405 MHz

Controllo freq.: PLL digitale

Alimentazione: 13.8v DC

Potenza uscita: 4 Watts

RTX «WKS 1001»

L. 230.000

Canali: 120 ch. AM / 120 LSB

120 USB con lettura di freq.

Frequenza: da 26.965 a 28.805 MHz

Controllo freq.: PLL digitale

Alimentazione: 13.8v DC

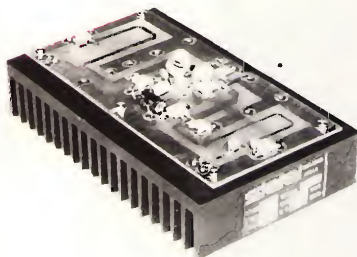
Potenza uscita: 4W Am - 12W SSB

R U C

elettronica S A S

Viale Ramazzini, 50b - 42100 REGGIO EMILIA - telefono (0522) 485255

AMPLIFICATORI DI POTENZA A TRANSISTOR LARGA BANDA (88-104 MHz)



Caratteristiche modulo 058002

Potenza ingresso nominale e massima	: 20 W, 30 W
Potenza uscita nominale	: 100 W
Alimentazione	: 28 VDC, 6-8 A
Dimensioni	: 200 x 120 x 60 mm
Peso	: 1,25 Kg

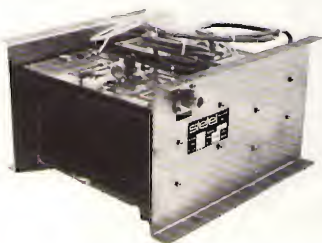
Caratteristiche modulo 058003

Potenza ingresso nominale e massima	: 10 W, 15 W
Potenza uscita nominale	: 200 W
Alimentazione	: 28 VDC, 16-18 A
Dimensioni	: 200 x 250 x 60 mm
Peso	: 2,4 Kg



Caratteristiche modulo 058033

Potenza ingresso nominale e massima	: 100 W, 120 W
Potenza uscita nominale	: 400 W
Alimentazione	: 28 VDC, 24-28 A
Dimensioni	: 240 x 250 x 180 mm
Peso	: 6,6 Kg



I ns. moduli di potenza estremamente robusti ed affidabili, amplificano segnali in gamma 88-104 MHz senza necessità di alcun accordo o taratura. Sono ovviamente componibili per ottenere maggiori potenze d'uscita: 800, 1600 W e potendo assumere varie configurazioni si può ottenere il livello di eccitazione all'ingresso desiderato: 10, 40, 200 W per il sistema da 800 W oppure 20, 80, 400 W per quello da 1600 W. Particolarmente indicati per combinare i moduli sono i ns. accoppiatori ibridi in quadratura mod. 058004.



electronic center

telecomunicazioni

corso Umberto 116 - 70056 MOLFETTA -
Tel. 080 944916

mod. EC FM 1000 EXPORT

Caratteristiche tecniche

- Range di frequenza : 87-108 MHz
- Potenza di eccitazione : Max 5 W
- Potenza di uscita : Max 950 W (Min. 600)
- Armoniche : ≤ 60 dB dalla fondamentale
- Alimentazione : $220 V \pm 10\%$
- Preriscaldamento : 1 minuto - riavviamento automatico in caso di mancanza di rete

Protezioni memorizzate e visualizzate

- Mancanza di ventilazione o pressione aria insufficiente
- corrente di placca maggiore di 0,7 A
- temperatura eccessiva aria ANODO
- ROS eccessivo (optional)

All'intervento della protezione il lineare va in blocco per qualche minuto. Se l'anomalia non persiste, viene dato il consenso ad un nuovo ciclo e il lineare riparte.

Strumenti

- Potenza di uscita
- Assorbimento di placca 1A FS
- Assorbimento di griglia 100mA FS
- Assorbimento di schermo 100mA FS
- Temperatura aria 100°C FS
- ROS (optional)

Connettore ingresso tipo PL - Connettore uscita tipo N

Manutenzione: periodica pulizia filtro aria - periodica sostituzione valvole - Valvole impiegate: n. 2 tipo 4Cx250 R - EIMAC, montate in un circuito controfase in classe C. Taratura dolcissima e facile. Il consenso all'eccitazione viene dato automaticamente solo dopo che tutte le tensioni sono ottimali.

Sicurezza assoluta di funzionamento in ogni condizione.

PREZZO ECCEZIONALE L. 1.980.000

mod. EC FM 2500 EXPORT

Caratteristiche tecniche:

- Range di frequenza : 87-108 MHz
- Potenza di eccitazione : Max 70 W
- Potenza di uscita : Max 2600 W
- Armoniche : ≤ 65 dB dalla fondamentale
- Alimentazione : $220 V \pm 10\%$
- Preriscaldamento : 3 minuti - riavviamento automatico in caso di mancanza di rete

Protezioni memorizzate e visualizzate

- mancanza di ventilazione o pressione aria insufficiente
- corrente di placca maggiore di 1,1 A
- temperatura eccessiva aria ANODO
- ROS eccessivo (optional)

All'intervento della protezione il lineare va in blocco per qualche minuto. Se l'anomalia non persiste, viene dato il consenso ad un nuovo ciclo e il lineare riparte.

Strumenti

- Potenza di uscita
- Assorbimento di placca 1A FS
- Assorbimento di griglia 100mA FS
- Temperatura aria 100°C FS
- ROS (optional)

Connettore ingresso tipo PL - Connettore uscita tipo LC

Manutenzione: periodica pulizia filtro aria - periodica sostituzione valvola - Valvola impiegata: 3Cx1500 A -8877 EIMAC, montata in un circuito consigliato dalla stessa casa costruttrice del tubo funzionante in classe B. L'accensione avviene attraverso due teleruttori che inseriscono gradualmente la tensione anodica e la tensione di griglia in modo da non provocare impulsi di assorbimento pericolosi. Il consenso alla eccitazione viene dato automaticamente solo dopo che tutte le tensioni necessarie sono ottimali. Sicurezza assoluta di funzionamento in ogni condizione.

PREZZO ECCEZIONALE: Lit. 3.890.000

IDEE NUOVE



Dall'unione d'esperienza pluriennale di persone qualificate **V H F Telecomunicazioni S.r.l.** presenta il nuovo modello di **Codificatore Stereofonico CS03**, in grado di soddisfare le più esigenti Emittenti. Metodo multiplex a frequenza pilota, con l'ausilio di componenti di alta qualità, siamo riusciti ad ottenere eccellenti caratteristiche.

- Banda passante, $20 \div 15.000 \text{ Hz} \pm 0,5 \text{ dB}$
- Distorsione armonica, $\leq 0,08\%$
- Separazione dei canali, $\geq 45 \text{ dB}$
- Consumo max, 6VA
- Costruzione rack standard da $19'' \times 2$ unità

Inoltre la nostra produzione si estende a:

Stabilizzatori di Tensione di Rete ST5

- Campo di regolazione Dissimmetrico da $+22\%$, o Simmetrico a -8%
- Tensione ingresso, $170 \div 240 \text{ Volts}$
- Tensione uscita, $220 \text{ Volts} \pm 1\%$
- Corrente max continua, 22 Amp.
- Potenza massima di funzionamento, 5 KVA
- Velocità di regolazione, 18 V/s
- Rendimento a pieno carico, 98,7%
- Contenitore rack standard, $19'' \times 4$ unità

Antenne a Pannello PA1

- Guadagno ISO, $6,3 \div 7,5 \text{ dB}$ nella banda FM
- Rapporto onde stazionarie (R.O.S.), $\leq 1,2 : 1$
- Larghezza di banda, $\geq 20 \text{ Mhz}$ ($88 - 108 \text{ Mhz}$)
- Angolo irradiazione orizzontale a 3 dB, 170 gradi
- Angolo irradiazione verticale a 3 dB, 80 gradi
- Impedenza, 50 ohm
- Potenza max applicabile, 3 KW
- Connettore, LC femmina o altro a richiesta
- Ingombro $h \times l \times p$, $200 \times 135 \times 105 \text{ Cm}$.
- **Vendita di parti di ricambio, accessori, cavi, connettori valvole e transistor per qualsiasi potenza.**
- **Assistenza tecnica delle migliori Ditte su tutto il territorio nazionale.**



V H F Telecomunicazioni S.r.l.
Via Cappello n. 44 - Tel. 049/625069
35027 NOVENTA PADOVANA (PD) - Italy

ALIMENTATORE PROFESSIONALE MOD. PPS 640

CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione d'alimentazione: 220 V 50 Hz
Tensione d'uscita 1° gamma: 0/30 Vcc
Corrente d'uscita 1° gamma: 8 A
Tensione d'uscita 2° gamma: 0/60 Vcc
Corrente d'uscita 2° gamma: 4 A
Tensione d'uscita duale: + 5 Vcc/+ 30 Vcc
Corrente d'uscita alimentatore duale: 1,5 A
Corrente d'uscita sezione 5 V: 4 A

Ripple a pieno carico: 10 mV
Stabilità per variazioni del 10% di linea: 0,3%
Stabilità per variazioni del 100% del carico: 0,08%
Voltmetro digitale classe: 0,4%
Amperometro digitale classe: 0,4%
Potenza resa: 250 Watt
Dimensioni: 375 x 160 x 310 mm.
Peso: 13 Kg. circa



PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO, COMPILARE
IL VOSTRO NOME E COGNOME
E INVIARLO AL
NOSTRO SERVIZIO
RACCOMANDA
CQ AP



CTE INTERNATIONAL®

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

NOME _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

ELNOCOM

ELNOCOM

Ricetrasmittitori VHF/UHF
e marini

Ripetitori VHF/UHF
Interfacce telefoniche

Cavità duplexer

Antenne VHF/UHF
e marine

RICETRASMETTITORE
VHF-FM
2 WATT / 6 CANALI

(OMOLOGATO MINISTERO PP.TT.)



DI PICCOLE DIMENSIONI... ...DI GRANDI PRESTAZIONI

Il Mod. 70-362 funziona sulla banda 156 - 170 MHz, è un apparecchio leggero (340 gr) veramente da polso (120 x 60 x 35 mm) ad alto contenuto tecnologico.

Viene fornito completo di astuccio in similpelle, antenna caricata in gomma, batterie ricaricabili, carica-batterie, molti accessori optional (tone squelch, antenne 1/4 d'onda etc.).

Il Mod. 70-562 è la versione UHF-FM - 435 - 470 MHz del modello descritto sopra.

RICETRASMETTITORI VHF o UHF in FM



Ricetrasmittitori veicolari VHF sulla banda da 156 a 170 MHz o in UHF sulla banda da 435 a 470 MHz. In vari modelli da 10 o 25 Watt di potenza con 2 o 7 canali, con comando a distanza. Vari accessori opzionali (tone squelch, chiamata selettiva, microfono da tavolo etc.). Costruiti con componenti ad alta affidabilità / Quarzi montati con sistema a temperatura costante / robusti, compatti e sicuri grazie agli speciali circuiti di protezione.

Per la Vostra sicurezza in mare Radiotelefoni ELNOCOM



Sea Ranger 78

Ricetrasmittitore VHF FM marino, 78 canali sintetizzati, 1 W e 25 W di potenza, selezione canale a tastiera e lettura digitale, canale 16 (di soccorso) prioritario, uscita per interfonico, sirena, ed altoparlante esterno alimentazione 12 V d.c., viene fornito completo di microfono, staffa di fissaggio e cavo di alimentazione.

Dimensioni 70 x 230 x 255 ; peso kg 3 circa.

Sea Ranger 50

Come il modello 78, ma 50 canali sintetizzati, con selezione del canale mediante l'apposito comando rotante.

Dimensioni 70 x 203 x 255 ; peso kg 3 circa.

IMPORTATORE
E
DISTRIBUTORE

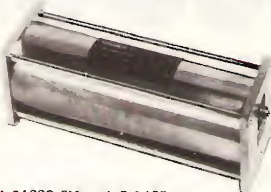


NOVAELETTRONICA s.r.l.

Via Labriola - Cas. Post. 040 Telex 315650 NOVAEL-I
20071 Casalpusterleno (MI) - tel. (0377) 830358-84520

00147 ROMA - Via A. Leonori 36 - tel. (06) 5405205

SOTTOASSIEMI PER RADIODIFFUSIONE



Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuaz. fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,05 dB \leq IL \leq 0,2 dB (ripple 0,15 dB)
Potenza max ingr.	: 1 kW
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Coeff. di riflessione	: \sim 19 dB \leq RL \leq \sim 13,5 dB
Dimensioni	: 300 x 100 x 100 mm
Peso	: 6,700 kg

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B 8 LPF

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze fino 1 kW e la perdita d'inserzione è trascurabile.



Caratteristiche principali:

Frequenza di taglio	: > 104 MHz
Attenuazione fuori banda	: v. grafico foto
Perdita d'inserzione	: 0,1 dB \leq IL \leq 0,3 dB (ripple 0,2 dB)
Potenza massima ingresso	: 300 W con SWR = 1 : 1, 200 W in ogni condizione
Impedenza ingr./usc.	: 50 Ω
Dimensioni	: 170 x 40 x 60 mm
Peso	: 0,45 kg

FILTRO PASSA BASSO FM mod. B8, LPF/S

Appositamente concepito per ridurre drasticamente l'emissione di armoniche (seconda, terza, ...) presenti in uscita nei trasmettitori FM o nei relativi amplificatori di potenza evitando così di disturbare altri servizi radio (telediffusione, aeronautica, ...). Non necessita di alcuna regolazione o taratura: deve essere semplicemente interposto tra il trasmettitore e l'antenna. Sopporta potenze di 200 W (aumentabili fino a 300 W nel caso di adattamento perfetto di impedenza) e la perdita di inserzione è compresa tra il 2% e il 7% massimo.



Caratteristiche principali:

Frequenza	: 80-120 MHz
Potenza massima ingresso/uscita	: 1 kW
Impedenza	: 50 Ω
Separazione minima e tipica	: 18 dB, 25 dB
Perdita di inserzione massima e tipica	: 0,05 dB, 0,15 dB
Dimensioni	: 40 x 80 x 765 mm

ACCOPIATORE IBRIDO IN QUADRATURA mod. 058004

Gli accoppiatori ibridi a 3 dB 90° sono la soluzione migliore per combinare due, quattro o otto amplificatori di potenza senza incorrere nel rischio di rottura a catena degli amplificatori. Il modello 058004 copre l'intera banda 88-104 MHz senza necessità di regolazione o tarature. Oltre che come sommatore o divisore di potenza può essere utilizzato per combinare più antenne. Alla uscita ISO va collegata una terminazione antinduttiva da 50 ohm che sopporti una potenza pari ad un quarto della potenza totale (es. il ns. mod. 058007 oppure 058034).



Caratteristiche principali:

	058007	058034
Potenza massima dissipabile	: 100 W	: 250 W
Frequenza	: 1 GHz	: 1 GHz
Resistenza	: 50 Ω	: 50 Ω
Disadattamento mass. (VSWR)	: 1,2 : 1	: 1,25 : 1
Dimensioni	: 140x100x140 mm	: 140x100x220 mm
Peso	: 3,0 Kg	: 2,0 Kg

TERMINAZIONI DI POTENZA mod. 058007 e 058034

Oltre che come terminazioni per i ns. accoppiatori ibridi in quadratura possono essere utilizzate come antenne mute per prove di trasmissione o come carichi fittizi da laboratorio per misure di potenza. Non necessitano di ventilazione forzata.

CONCESSIONARI MARCUCCI

AOSTA

L'ANTENNA - Via F. Chabod 78 - tel. 361008

BASTIA UMBRA (PG)

COMEST - Via S. M. Arcangelo 1 - tel. 8000745

BOLOGNA

RADIO COMMUNICATION - Via Sigonio 2 - tel. 345697

BORGOMANERO (NO)

G. BINA - Via Arona 11 - tel. 82233

BORGOSIESA (VC)

HOBBY ELETTRONICA - Via Varallo 10 - tel. 24679

BRESCIA

PAMAR - Via S. M. Crocifissa di Rosa 78 - tel. 390321

RADIO RICCARDI - P.zza Repubblica 24 - tel. 57591

CAGLIARI

CARTA BRUNO - Via S. Mauro 40 - tel. 666656

PESOLO M. - Via S. Avendrace 198 - tel. 284666

CATANIA

PAONE - Via Papale 61 - tel. 448510

IMPORTEX S.r.l. - Via Papale 40 - tel. 437086

CERIANA (IM)

CRESPI - Corso Italia 167 - tel. 551093

CESANO MADERNO (MI)

TUTTO AUTO - Via S. Stefano 1 - tel. 502828

COSENZA

TELESUD - Viale Medaglie d'Oro 162 - tel. 37607

EMPOLI (FI)

ELET. NENCIONI - Via A. Pisano 12/14 - tel. 81677

FANO (PS)

FANO - P.zza A. Costa 11 - tel. 87024-61032

FERRARA

NEPI IVANO & MARCELLO - Via G. Leti 36 - tel. 36111

FERRARA

FRANCO MORETTI - Via Barbantini 22 - tel. 32878

FIRENZE

CASA DEL RADIOAMATORE - Via Austria 40/44 - tel. 686504

PAOLETTI FERRERO - Via Il Prato 40/R - tel. 294974

FOGGIA

BOTTICELLI - Via Vittime Civili 64 - tel. 43961

GENOVA

F.LLI FRASSINETTI - Via Re di Puglia 36 - tel. 395260

HOBBY RADIO CENTER - Via L. De Bosis 12 - tel. 303698

LA SPEZIA

I.L. ELETTRONICA - Via Lunigiana 618 - tel. 511739

LATINA

ELLE PI - Via Sabaudia 8 - tel. 483368-42549

LECCO - CIVATE (CO)

ESSE 3 - Via Alla Santa 5 - tel. 551133

LOANO (SV)

RADIONAUTICA - Banc. Porto Box 6 - tel. 666092

LUCCA

RADIOELETTRONICA - Via Burlamacchi 19 - tel. 53429

MANTOVA

VI.EL - Viale Michelangelo 9/10 - tel. 368923

MILANO

ELETTRONICA G.M. - Via Procaccini 41 - tel. 313179

LANZONI G. - Via Comeico 10 - tel. 589075-544744

MARCUCCI - Via F.lli Bronzetti 37 - tel. 7386051

MIRANO (VE)

SAVING ELETTRONICA - Via Gramsci 40 - tel. 432876

MODUGNO (BA)

ARTEL - Via Palese 37 - tel. 629140

NAPOLI

CRASTO - Via S. Anna dei Lombardi 19 - tel. 328186

TERADIO PIRO di Matorano - Via Monteliveto 67/68 - tel. 322605

NOVARA

RAN TELECOMUNICAZIONI - Viale Roma 42 - tel. 457019

NOVILIGURE (AL)

REPETTO GIULIO - Via Rimembranze 125 - tel. 78255

OLBIA (SS)

COMEL - Corso Umberto 13 - tel. 22530

OSTUNI (BR)

DONNALOIA GIACOMO - Via A. Diaz 40/42 - tel. 976285

PADOVA

SISELT - Via L. Eulero 62/A - tel. 623355

PALERMO

M.M.P. - Via S. Corleo 6 - tel. 580988

PARMA

COM.EL. - Via Genova 2 - tel. 71361

PESARO

ELETTRONICA MARCHE - Via Comandini 23 - tel. 42882

PIACENZA

E.R.C. di Civili - Via S. Ambrogio 33 - tel. 24346

PISA

NUOVA ELETTRONICA - Via Battelli 33 - tel. 42134

PORTO S. GIORGIO (AP)

ELETTRONICA S. GIORGIO - Via Properzi 150 - tel. 379578

REGGIO CALABRIA

PARISI GIOVANNI - Via S. Paolo 4/A - tel. 94248

ROMA

ALTA FEDELTA' - Corso Italia 34/C - tel. 857942

APSA SONICAID - P.zza Addis Abeba 1 - tel. 8390495

MAS-CAR - Via Reggio Emilia 30 - tel. 8445641

TODARO & KOWALSKI - Via Orti di Trastevere 84 - tel. 5895920

S. BONIFACIO (VR)

ELETTRONICA 2001 - C.so Venezia 85 - tel. 610213

S. DANIELE DEL FRIULI (UD)

DINO FONTANINI - Viale del Colle 2 - tel. 957146

S. SALVO (CH)

C.B.A. - Via delle Rose 14 - tel. 548564

SALERNO

NAUTICA SUD - Via Alvarez 42 - tel. 231325

GENERAL COMPUTER - C.so Garibaldi 56 - tel. 237835

SARONNO (VA)

B.M. Elettronica - Via Pola 4 - tel. 9621354

SIRACUSA

HOBBY SPORT - Via Po 1 - Tel. 57361

TARANTO

ELETTRONICA PIEPOLI - Via Oberdan 128 - tel. 23002

TORINO

CUZZONI - Corso Francia 91 - tel. 445188

TELSTAR - Via Gioberti 37 - tel. 531832

TRENTO

EL DOM - Via Suffragio 10 - tel. 25370

TREVISO

RADIO MENEGHEL - Via Capodistria 11 - tel. 261616

TRIESTE

CLARI - Rotoria del Boschetto 2 - tel. 566045-567944

VICENZA

DAICOM - Via Napoli 5 - tel. 39548

VIGEVANO (PV)

FIORAVANTI BOSI CARLO - C.so Pavia 51 - tel. 70570

VITTORIO VENETO (TV)

TALAMINI LIVIO - Via Garibaldi 2 - tel. 53494

Marcucci vuol dire: Daiwa - Icom - Lafayette - Polmar - Tono - Yaesu

**OGGI ANCHE
CON LE VHF**



Nuovo YAESU FRG 7700 e transverter VHF

Il mondo e le VHF a portata d'orecchio.

È uno dei più sofisticati radiorecettori a copertura continua sulle HF. Oggi in abbinamento con il FRV 7700 potete convertire le zone di spettro delle VHF che più vi interessano entro la banda da 20 a 30 MHz. Potete scegliere tra i seguenti modelli di convertitore

Mod. A: 118-130 : 130-140 : 140-150 MHz
Mod. B: 118-140 : 140-150 : 50-60 MHz
Mod. C: 140-150 : 150-160 : 160-170 MHz
Mod. D: 118-130 : 140-150 : 70-80 MHz

Mentre naturalmente con il 7700 potete avere le prestazioni di sempre che sono: ricezione da 150 KHz sino a 29,9 MHz in AA - SSB - CW e FM. Questo apparato è potenziato da dei circuiti di memoria con i quali è possibile ricevere

istantaneamente più di 12 frequenze, che avrete registrato.

L'FRG 7700 presenta poi un'alta sensibilità ed una selettività eccellente con una lettura di frequenza analogica e digitale.

Un orologio incorporato può essere utilizzato come timer o radiosveglia.

L'apparato possiede inoltre un circuito soppressore di disturbi, un AGC selezionabile ed un filtro per la soppressione dei segnali adiacenti e di due attenuatori di RF. L'FRG 7700 è provvisto di indicatore del segnale ricevuto, spie di controllo e di tutti gli agganci di servizio: prese audio antenna, ecc.

Accessori opzionali:

Accordatore di antenna

Filtro passa basso.

CUZZONI

c.so Francia 91 - TORINO - Tel. 445168

F.LLI FRASSINETTI

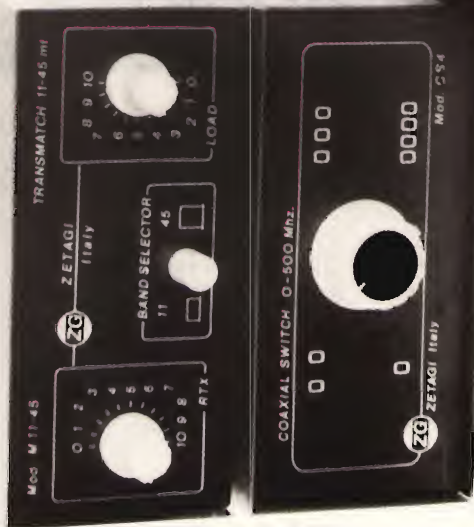
via Re di Puglia 36 - GENOVA - Tel. 395260

YAESU: Marcucci - Milano - via f.lli Bronzetti, 37 (ang. c.so XXII Marzo) - Tel. 7386051

ZETAGI

NEWS!

MICROFONO
CERAMICO
PREAMPLIFICATO
3 ÷ 200 Mc
500 W



MOD. M11-45 Accordatore per 11 e 45 mt 500 W
accorda antenne CB sui 45 mt)

MOD. CS4 Commutatore coassiale d'antenna 0 ÷ 500 Mc 1kW

Produciamo anche una vasta gamma di Alimentatori - Preamplificatori
Rosmetri - Adattatori d'antenna - Frequenzimetri - Amplificatori - Car-
ichi R.F. e tanti altri articoli.

Richiedete il nuovo catalogo generale a colori Edizione 1982 inviando
L. 500 in francobolli.

ZG **ZETAGI**® s.r.l.

via OZANAM 29
20049 CONCOREZZO - MI
telefono 039 - 649346
TLX. 330153 ZETAGI - I

Indice analitico 1982

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
ALIMENTAZIONE			
I portatili in auto G. Ciapetti	1	41	Come alimentare i portatili in auto: tensione, protezione e ricarica delle batterie al Ni-Cd.
Elevatore di tensione 6V→12Vcc per ciclomotori e scooter. L. Bari e D. Risso	2	52	Moltiplicatore di tensione. Stabilizzatore regolatore di tensione. Criteri per il dimensionamento dei componenti. (Vedasi addenda su cq. n°4, pag. 42).
Supereconomico divisore di tensione A. Puglisi	4	111	Alimentatore-riduttore di tensione a SCR per riattivare vecchi apparati con carichi resistivi.
Emergenza! A. Paniciari	5	76	L'alimentazione d'emergenza a batterie per piccoli utilizzatori.
Emergenza! A. Paniciari	8	60	L'orologio che non si ferma mai (alimentazione ausiliaria). Il grande impianto ultrasicuro con impiego di batterie da 24 V / 220 Ah. Il controllo di fase.
AMPLIFICAZIONE E BF IN GENERE			
Giù dal letto... col parla e ascolta I30ZD, G. Dalla Favera	1	57	Interfonico realizzato con un vecchio amplificatore radio transistorizzato.
Amplificatore stereo 7W e schema autoradio per il progetto «sintoampli» I4NBK, G. Nesi	5	67	(Segue dal n° 11/80 e seg.) Amplificatore stereo con TBA810 per la versione autoradio.
Proteggiamo «casce» e «finali» senza manomettere l'impianto con il nuovo limitatore in alternata A. Puglisi	7	104	Limitatore di potenza in alternata, rapido sensibile e selettivo.
Gli amplificatori operazionali in BF. R. Borromei	10	94	Suggerimenti a chi utilizza amplificatori operazionali nelle proprie realizzazioni audio. Esempio di progettazione di amplificatore.
Amplificatore 20W e assemblaggio sintoampli. I4NBK, G. Nesi	11	104	(si vedano i n° 11/80 e seg. fino al n° 5/82) Amplificatore stereo con integrato TDA2020, circuito di pilotaggio VU-meter e visualizzatore a LED dei picchi istantanei di potenza.
Il «contromixer» A. Puglisi	12	85	Un circuito molto utile e poco noto per demiscelare più segnali presenti all'ingresso.
Generatore di inviluppo ADSR G. Fedecostante	12	92	Generatore di tensione variabile secondo i parametri regolabili ADSR.
ANTENNE			
L'antenna «tet» (Taniguchi) 3F36DX. I2AMC, C. Monti	1	46	Illustrazione dell'antenna decametrica «TET» e descrizione dell'installazione.
Antenne... che passione! I8YGZ, P. Zamboli	2	47	Il primo di una serie di articoli dedicati alla descrizione di antenne autoconstruite allo scopo di risolvere problemi particolari.
Antenna preamplificata per banda quinta P. Erra	2	125	Costruzione di antenna preamplificata per la V banda TV.
La Cheapie GP I3QNS, F. Sartori	3	51	Antenna in 1/4 e piano di massa riportato: descrizione e dati costruttivi.
Antenne... che passione! I8YGZ, P. Zamboli	4	49	Tiranti antenna: descrizione, foto, note tecniche e taratura di questa particolare antenna per decametriche.
Antenna Discone GD2 per 50 - 480 MHz I5MKL, L. Macri	5	88	Generalità. Descrizione dell'antenna commerciale con foto e schizzi illustrativi.
Antenna 3/4 λ «Santiago 9 + » I4KOZ, M. Mazzotti	5	95	Caratteristiche di una antenna a 3/4 di lunghezza d'onda.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Modifica all'antenna 3 - elementi Yagi 144 MHz Proposta da IW6MEI su cq 12/81 I6IBE, I. Brugnera	6	48	Modifica al dipolo. Adattatore a U. Realizzazione e taratura.
Tre antenne in una I3QNS, F. Sartori	6	60	Ground - plane per 10 m. Direttiva per 10 m. Antenna a dipoli incrociati.
89esima Santiagata I4KOZ, M. Mazzotti	6	67	Antenna a 5/8. Antenna GP.
Il commutatore coassiale del mio sistema di antenne. I8YGZ, P. Zamboli	7	43	Commutatore per i «tiranti-antenne» (cq n° 4/82) a 8 vie con soli tre fili per le commutazioni.
TX-RX Cercacavi per antennisti IW3QDI, L. Iurissevich	9	86	Strumento per la ricerca dei cavi TV sotto traccia, composto da un mini-trasmittitore e da un miniricevitore separati.
A very simple mode for buggerar the autoradio's Sgraffigners «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	10	87	Modifiche al lunotto termico della vettura al fine di renderlo adatto a funzionare da antenna autoradio per AM e FM.
Direttiva portatile per VHF I5MKL, L. Macri	XEL. 10	10	Trasformazione in portatile di una direttiva Fracarro a 6 elementi per VHF.
Note sulla polarizzazione circolare I3QSN, F. Sartori	XEL. 10	38	Teoria - Commutatore elettronico - La polarizzazione circolare nelle comunicazioni via spazio.
È utile ricordare che... «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	11	91	Come deve essere installata un'antenna: controventature. Antenna LONG-WIRE.
Parliamo di antenne «Santiago 9 +» M. Mazzotti	12	67	Il guadagno delle antenne
AUTOACCESSORI			
«Gadget 5». Contagiri elettronico «Ratatuia». S. Catto	1	51	Semplice contagiri per auto a due o quattro cilindri, realizzato con componenti di recupero.
Un dispositivo di controllo utile sopra tutto in inverno «Elettronica in automobile» A. Puglisi	1	60	Circuito indicatore dello stato di carica della batteria, di facile installazione.
Due novità elettroniche dal mercato per auto e moto Il Notiziare	5	49	Presentazione di due apparecchi commerciali: Lunotto antenna e interfonico per moto o per auto da rally.
«3 P» «Gadget 7» S. Catto	5	115	Strumento per il rapido controllo dei punti più importanti del circuito elettrico e di accensione delle autovetture.
Indicatore digitale di marcia inserita. D. Riso	6	45	Circuito coll'integrato CA3161-E, che fa apparire su un display il numero corrispondente alla marcia inserita.
A very simple mode for buggerar the autoradio's Sgraffigners «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	10	87	Modifiche al lunotto termico della vettura al fine di renderlo adatto a funzionare da antenna autoradio per AM e FM.
COMPONENTI E CIRCUITI			
Addenda a Le «CV» inglesi, un mistero non poi tanto tale... G. Chelazzi jr.	1	56	Nuove equivalenze a completamento dell'elenco pubblicato sul numero di ottobre 81 di XELECTRON
6 integrati per 94 commutazioni «Elettronica 2000» IOKTH, A. Marcolini	1	108	Descrizione con schemi di integrati tipo S9263 per commutazione multipla.
La sintonia elettronica E. Bennici	2	87	Caratteristiche, funzionamento e impiego dei diodi varicap.
87esima sciagura «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	3	115	Induttanze e capacità dalle piste di rame. Linea a impedenza costante. Rosmetro in strip-line. Filtro d'armonica. BF Frequency Meter.
Bip b/p, dah di dah, Yoyo', Zaza', Coco' «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	4	67	Circuiti generatori di «bip» con unigiunzione, con C/MOS; generatori di «DA DI DA» con C/MOS e timer NE555.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
La pagina dei pierini I4ZZM, E. Romeo	5	129	<ul style="list-style-type: none"> • Come funziona un integrato • Errata corregge a «Sonda logica» del n° 8/81 • Come far dividere per 7 una 7490.
Dalla Russia con... stupore «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	6	99	Esposimetro a due transistor. Flash attivato da fonorelay. Servoflash. Termometro per bagni di sviluppo. Timer da 0,3 a 25 sec. Lampeggiatore stroboscopico.
Circuiti RLC, RC attivi, R attivi, a commutazione eccetera, eccetera «Elettronica 2000» G. Pallottino	8	37	Filtri passivi, filtri attivi del primo e del secondo ordine; passa banda, passa alto e passa-basso. Filtri a frequenza variabile su comando elettrico. Filtri C-attivi.
L'amplificazione logaritmica perché, quando, come. I4KOZ, M. Mazzotti	8	98	Amplificazione non lineare - Compressori di dinamica - amplificazione logaritmica di tensioni continue e alternate.
La Fiera dei circuiti F. Veronese	9	47	I facilissimi tre: due oscillatori BF e uno RF facili-facili ma originali e versatili.
90esimo viaiai «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	9	90	Strip-lines: formule e calcoli per ricavare condensatori e induttanze con la tecnica strip. La costruzione casalinga dei filtri a cristallo.
91esimo delirio «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	10	78	Rompicax, rompicaio a premi. Principio del transverter. Arrangiamento di potenziometro logaritmico inverso. Antenna-lunotto termico.
Un oscillatorio... da 5 W! F. Veronese	XEL. 10	73	Due rivoluzionarie applicazioni RF della tecnologia VMOS.
Effetto alba, giorno, tramonto, notte e accensione delle stelle. S. Dal Molin	11	66	Correzioni e precisazioni relative ad uno schema pubblicato nella rubrica «Sperimentare» del n° 2/81.
Amplificatori integrati a basso rumore «Elettronica 2000» G. V. Pallottino	12	88	La nuova generazione - Un operazionale a basso rumore - Lo stadio di ingresso a Fet.
«La fiera dei circuiti» F. Veronese	12	102	Multivibratore a più usi - Metronomo elettronico - Efficiente preamplificatore BF - Preamplificatore microfonico a FET.
E L E T T R O N I C A D I G I T A L E			
Sonda logica... al vituperio A. Anselmi	1	65	Semplicissima sonda logica - composta da un 7408, due BC107 e due LED.
Ordiniamo i nostri log «Elettronica 2000» I4WTC, V. Casellato	3	122	Programma per l'ordinamento di tutti i QSO effettuati.
Una scheda video per il vostro microprocessore YU3UMV, M. Vidmar	XEL. 3	4	Descrizione, costruzione e collegamento di una scheda video dotata di ampia flessibilità d'impiego, realizzata con componenti di facile reperibilità e costo contenuto.
Interfacciamo la TI-57 I4IBR, M. Ibridi	XEL. 3	20	Una voce nuova per la programmabile Texas.
Tutto quello che avreste voluto sapere... sulle eprom. P. Sinigaglia	XEL. 3	27	Costituzione, cancellazione con ultravioletti, lettura.
Codificatore di priorità «Elettronica 2000» A. Anselmi	4	78	Dispositivo in grado di dire al microcomputer secondo quale ordine deve servire i dispositivi esterni assegnati.
Tutto quello che avreste voluto sapere sulle eprom. P. Sinigaglia	4	91	Segue dal n° 3 di Xelectron: programmazione delle EPROM.
Temporizzatore per usi generali F. Baragona e D. Simonetti	6	78	NE555: caratteristiche. Blocchi componenti il circuito interno. Dettagli del circuito temporizzatore. Elementi costruttivi.
Codici nella telefonia e nella trasmissione dati M. Minotti	7	109	I sistemi usati nella telefonia e nella trasmissione dati.
Codici nella telefonia e nella trasmissione dati M. Minotti	8	89	(segue dal n° precedente) Capacità di un canale trasmissivo. Informazione contenuta in un messaggio discontinuo. Codificazione dei segnali. Tipi di codici. Correzione e rilevazione dell'errore.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Scanning programmabile A. Anselmi	9	56	«Selezionatore» di canali di notevole programmabilità e flessibilità.
Elephant display I4BR, M. Ibridi	11	51	Realizzazione di display gigante (40 cm) a sette segmenti formati con lampadine in serie alimentate a 220 V.
Generatori di «clock» «Elettronica 2000» L. A. Bari	11	120	Circuiti di temporizzazione per logica digitale impieganti integrati TTL, quarzati e non.
Uso di una meccanica stampante R. Santomassimo	12	116	Come rendere scrivente uno strumento digitale.
RADIOCOMANDI SERVOMECCANISMI AUTOMATISMI			
Timer digitale per stampa e sviluppo C. Gardi	2	98	Ancora un po' di elettronica in camera oscura: il contatore - comando agitatore - comando ingranditore - base tempi - alimentatore - economizzatore - avvisatore acustico - agitatore per sviluppo carta colore - count-up.
Unità di controllo luci «Gadget 6» S. Cattò	3	68	Circuito a multivibratore con cui è possibile ottenere una notevole varietà di effetti luminosi per discoteca o per l'albero di Natale.
Blocco automatico «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	3	101	Progetto di blocco automatico per modellismo ferroviario, ad imitazione di quelli reali.
Aspetto un po', poi chiudo S. Cattò	10	89	Gadget 8: temporizzatore per uso casalingo, con NE 555.
RICETRASMISSIONE			
I portatili in auto I5CLC, C. Ciapetti	1	41	Come utilizzare in auto i portatili: alimentazione, protezione e ricarica delle batterie al Ni-Cd.
Cacciavite d'oro «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	2	56	Modifiche suggerite allo YAESU FRG 7000: • due larghezze di banda per l'AM • modifica alla rete di attenuazione • uso di un Noise Blanker Ritocco al TR4 Drake per portarlo sui 27 MHz Aumento della selettività del FRG 7.
FT-290 Apparato VHF multimodo portatile I2AMC, C. Monti	3	43	L'ultimo Yaesu: ricetrasmittitore per i 144 MHz in FM, CW e SSB notevolmente migliorato nelle prestazioni grazie all'impiego di un μ P.
«Dalla Russia... con furore» Una serie ideata e redatta da I8YGZ, P. Zamboli	3	72	Come farsi ascoltare dalle stazioni sovietiche e breve rassegna delle stazioni più difficili da collegare.
Bozza di progetto per un VFO computerizzato G. Becattini	XEL 3	36	VFO controllato a microprocessore.
Un byte da una tastiera esadecimale G.A. Prizzi	XEL 3	46	Come usare una tastiera da un nibble per codificare un byte, reggerne a piacere i digit.
Modulo pilotabile direttamente dal data bus del μ P L.M. Casaroli	XEL 3	56	Grafica vettoriale: grafica ad alta risoluzione - Facile integrazione.
Acquisizione dati da otto canali analogici per micro computer A. Anselmi	XEL 3	60	Soluzione del problema di cablare un semplice sistema di acquisizione dati analogici, capace di fornire a una CPU otto diversi canali, contenenti informazioni binarie.
La prova del nove «Come una intuizione può trasformarsi in un incubo» L. Crispa	XEL 3	72	Una macchinetta che vi dice se i vostri calcoli sono esatti.
«Dalla Russia... con furore» Una serie ideata e redatta da I8YGZ, P. Zamboli	5	45	Come riconoscere le new countries in lingua russa.
Radianismo I0DP, C. Di Pietro	5	51	Loop accordato per la ricezione in 160 m. Due esempi di LOOP. Preamplificatore per Loop. Uso del Loop ricevente.
Ricetrasmittitore per i 10 GHz IW3QDI, L. Iurissevich	5	58	Ricetrasmittitore per banda X da abbinare ad una cavità a diodo Gunn.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
88esima perversione «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	5	92	Sbilanciamento della portante. Come diminuire la potenza di emissione per QSO locali.
Upconverters 40-45, 20, 10 m I4W3QDI, L. Iurissevich	6	52	Tre semplicissimi convertitori per le bande decametriche, da applicare a ricetrasmittitori sui 2 metri.
89esima Santiagata «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	6	67	Autocostruzione di un linearetto facile facile con la 6KD6.
I fratelli della costa P. Zamboli	6	106	Divagazioni sui pirati della CB.
Complemento all'IC202 I3QNS, F. Sartori	7	98	Aggiunta di circuiti accessori per rendere il ricetrans più efficace in molte occasioni.
Volete collegarvi con il suo autore, K6DXXK? I0DP, C. Di Pietro	8	49	Ricordate «Il transatlantico della paura»? L'autore del romanzo da cui è tratto lo sceneggiato è un radiamatore.
Due progetti per la stazione «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	9	67	Preselettore per HF a MOSFET (40673 + 2 x 2N3819). Indicatore di sintonia per RTTY: frequenzimetro analogico con 20 LED.
81 canali con l'IC240 I0BRZ, L. Brachetti	9	79	Modifica sul ricetrans per i 2 metri della ICOM, intesa a portare a 81 i 22 canali disponibili.
45 metri AM, che passione! G. Becattini	9	114	Piacevole rimpatriata nella banda dei 45 m ove si respira ancora aria di giovanile entusiasmo per la sperimentazione e interesse all'autocostruzione.
I Guastatori «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	10	43	Adattare ai 45 m la linea più modificata mai esistita: FL50B FR50B. Modifica alla tastiera per RTTY T1000. Modifica e aggiunte al tuner VHF FM di M. Vidmar.
Un moderno vox solid-state I0YQV, G. Fanelli e M. Minotti	10	66	Circuito coll'integrato LM3900, molto utile per il controllo ricezione-trasmissione.
«Dalla Russia... con furore» I8YQZ, P. Zamboli	10	111	Dizioni fonetiche per l'identificazione delle varie zone Russe.
Elaboriamo L'IC2E I4W3QDI, L. Iurissevich	XEL.10	4	Consigli, corredati di schemi e foto, per ampliare la frequenza di lavoro del portatile ICOM.
Come tentare il duplex con apparati CB «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	11	96	Ricetrasmmissione simultanea in gamma 27 MHz. Disposizione degli apparati e costruzione di un preselettore per il ricevitore.
Sintonia digitale per FT101-FT277-FT288 FR101-FL101 «Sperimentare» A. Ugliano	12	55	Circuito digitale per la lettura delle frequenze adatto a essere abbinato agli apparati ricevitori e trasmettitori. Impiega comuni integrati digitali.
Frequenzimetro programmabile «Sperimentare» A. Ugliano	12	60	Frequenzimetro realizzato con l'integrato MK50395N per la lettura della frequenza sia in ricezione che in trasmissione.
Come aumentare le prestazioni di un vecchio baracchino «Santiago 9 +» M. Mazzotti	12	72	Stadio di ingresso a Mos - Intermodulazione - Schemi pratici
19MKIV o non 19MKIV? Questo è il problema! G. Chelazzi junior	12	80	Descrizione e schema dell'apparato surplus WSC12
Sui due metri c'è posto per tutti, perché... (e altre varie per OM) C. Di Pietro	12	108	La banda dei due metri - Esami per la patente di radioamatore - Decentramento licenze OM - Le tre regioni del mondo Condensatori - Antenna portatile.
R I C E Z I O N E			
Taratura dei preamplificatori per 1.690 MHz M. e S. Porini	1	92	Messa a punto del preamplificatore per la ricezione dei 1.690 MHz da abbinare al convertitore descritto sul n. 3 e 4/81 di cq.
Perfezionamento della ricezione di Meteosat 2 M. Porini e S. Porini	3	58	Alcuni accorgimenti per ben ricevere il nuovo satellite geostazionario.
Elf, ultima spiaggia Su quali frequenze parlano tra loro i sottomarini nucleari? F. Veronese	3	93	Le frequenze estremamente basse, loro storia, loro impiego nelle comunicazioni subacquee e circuito pratico per tentarne l'ascolto.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Efficiente ed economico convertitore su armonica 10KTH, A. Marcolini	4	108	Convertitore per l'ascolto delle OC con l'integrato SO42P, sfruttando la terza armonica.
APT Scan Converter YU3UMV, M. Vidmar	4	115	Apparato atto a ricevere le foto inviate dai satelliti meteorologici. Impiega sei RAM dinamiche 4116 da 16 kbit.
APT Scan Converter YU3UMV, M. Vidmar	5	99	(segue dal n° 4/82) Memoria e generazione del segnale TV. Costruzione dello scan converter.
RX sintetizzato per i due metri YU3UMV, M. Vidmar	6	83	Sintetizzatore a PLL e ricevitore VHF in FM a banda stretta, a singola conversione.
RX R-388/URR: un ricevitore ancora molto «OK» «Surplus» S. Buzzi	7	67	Descrizione dettagliata e schemi del ricevitore militare Collins.
«Albatros» un banco di lavoro per chi vuole esordire in VHF F. Veronese	7	88	Con due integrati (SH120 e SO42P) alla scoperta delle altissime frequenze. Anche il superpiero può fare le sue esperienze sulle VHF con un bel RX dalla performance semiprofessionale.
Storie di scarsa sensibilità e di «anziani» ricevitori IOYQV, G. Fanelli	8	29	Come migliorare un RX con poche kline e con parecchia soddisfazione.
Completiamo l'Albatros il nostro apparato-tuttofare per le VHF! F. Veronese	8	51	(segue dal n° 7/82) Demodulatore FM. Soppressione delle frequenze-immagine con i circuiti preselettori. Analizzatore di spettro.
Migliorie a un ricevitore IOYQV, G. Fanelli e M. Minotti	9	52	Uno stabile preamplificatore per i 10 m con FET MPF102.
Facile ed economico convertitore a microstrip per la banda 1,7 GHz. YU3UMV, M. Vidmar	9	100	Convertitore costruito con la tecnica delle microstrisce incise su vetroresina.
La Fiera dei circuiti «Dalle antenne di cq» F. Veronese	10	56	Poker di ricevitori: Piccolo Rx per onde medie Front-end VHF. Superrigenerativo VHF. Ricevitore tascabile. (Errata corregge pag. 106 n. 12)
Con pochissimi soldi e molto facilmente ascoltiamo le VHF I4AUC, M. Arias	10	72	Si tratta di un convertitore, dedicato ai neofiti, per l'ascolto delle VHF con ricevitore per onde medie. Elenco delle frequenze VHF con relativi servizi.
Miglioramenti a un ricevitore IOYQV G. Fanelli, M. Minotti	XEL 10	14	Un po' di teoria sull'argomento «rumore». Come ridurre con un noise-blanker economico e veramente efficace.
ER 145 - Sincrodina perfezionato per i 14 MHz I4ZZM, E. Romeo	XEL 10	44	Altro ricevitore sincrodina, migliorato in modo notevole rispetto a quello precedentemente descritto su Xelectron n° 3/80 e n° 3/81. Descrizione, schemi e dati costruttivi.
Meteosat 2° M. e S. Porini	11	78	Modifiche introdotte per migliorare la ricezione delle immagini (segue dal n° 3/82).
Un altro ricevitore miniaturizzato G.A. Prizzi	12	76	Microricevitore ad amplificazione diretta con gli integrati LM172N e LM386 per onde medie, estensibile alla CB.
R T T Y			
Display per RTTY M. e S. Porini	4	74	Generalità - Modifica del TV.
Indicatore di Sintonia per RTTY «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	9	74	Indicatore di sintonia del demodulatore mediante frequenzimetro analogico a LED (n° 20).
Modem per telecriventi IW3QDI, L. Iurissevich	10	122	Due semplicissimi schemi di modulatore e demodulatore per trasmissioni in RTTY.
Filtro attivo per demodulatore RTTY I4YH, M. Biolcati	11	116	Filtro a integrati, ad alta selettività per i circuiti di Mark e Space in RTTY
Indicatore di sintonia «solid-state» per demodulatori RTTY IN31SY, P. Loss	12	95	Indicatore a croce che impiega 16 diodi Led
S T R U M E N T I			
Voltmetro analogico di BF per l'encoder MPX L. Iurissevich	1	90	Semplice VU-meter proposto come accessorio all'encoder per FM pubblicato su cq. n. 9/80.
Analizzatore logico di segnali analogici. V. Favale	1	120	Circuito atto a trasformare segnali analogici (a infiniti livelli) in segnali logici a due livelli prestabiliti.

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
Tester analizzatore a integrati A. Puglisi	2	68	Nuovo strumento di prova per circuiti a logica binaria.
Un prescaler economico per 1,4 GHz YU3UMV, M. Vidmar	3	62	Prescaler per frequenzimetro realizzato con integrati diviso- ri veloci prodotti dalla Siemens per impieghi in tuner TV.
Voltmetro elettronico TS-375A/U «Surplus» IISRG, S. Musante	3	78	Descrizione dell'apparato militare con dati tecnici, schemi e foto.
Direct Reading LC-Meter «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	5	92	Semplice misuratore di capacità e induttanze a lettura di- retta, con cinque transistor.
Direct Reading Transistor Beta-Meter «Santiago 9 +» I4KOZ, M. Mazzotti	5	94	Betametro a lettura diretta.
«3 P» «Gadget 7» S. Cattò	5	115	Strumento per il rapido controllo dei punti più importanti del circuito elettrico e di accensione delle autovetture.
In margine al tester analizzatore di integrati A. Puglisi	5	122	Piano di montaggio dello strumento pubblicato sul n° 2/82 a pag. 68 e seg.
Oscilloscopi a campionamento M. Vogesi	6	74	Come aumentare i limiti di frequenza di un normale tubo a raggi catodici.
Costruiamoci un TV monitor YU3UMV, M. Vidmar	7	51	Progetto di monitor transistorizzato realizzato con compo- nenti TV di fortuna.
Airone, una proposta di G. Lucarelli	8	70	Realizzazione di uno strumento multifunzione per laborato- rio casalingo. Esso racchiude in sé alimentatori fissi e va- riabili, voltmetro digitale e sonda logica.
Calibratore ca/cc E. Bennici	8	84	Generatore di tensioni campione da 5 V a 5 mV, sia in con- tinua che in alternata.
Misuratore di campo monitorato F. Angelillo	10	118	Modifica a un apparecchio televisivo per ottenere un misu- ratore di campo con monitor.
Dip-meter professionale per HF «numero 4» I4MGA, G. Miglio	11	67	Dip-meter di eccellenti prestazioni, utile anche come onda- metro e oscillatore modulato.
Generatore di tensioni campione ad alta preci- sione e stabilità N. Data	11	85	Caratteristiche: • precisione = 0,03% (a 10V) 0,5% le altre. • stabilità in temp. = 0,02% • stabilità al variare della Vi = 0,02% • stabilità a lungo termine = $\pm 0,2\%$ /anno Assenza di qualsiasi taratura.
S U R P L U S			
Sevizie, maltrattamenti ed elettroshock ten- denti a rivitalizzare, irrobustire, svegliare o... uccidere apparati surplus di poco, molto o me- dio pregio... «Surplus Notes» IWOQC M. Bernabei	1	66	• Come sensibilizzare un BC312 (342) • Power-maker (!) per R392/URR • A cosa servono le lettere A-B-C • Presa per registratore al RX R392/URR • Incremento della costante di tempo dell'AGC • Adattatore SSB-FM per R392/URR
L'interpretazione dei codici nelle apparecchia- ture Surplus USA. G. Cherlazzi jr.	5	123	Significato delle lettere che contraddistinguono gli appa- rati militari USA.
RX R-388/URR: un ricevitore ancora molto «OK» «Surplus» S. Buzzi	7	67	Descrizione dettagliata e schemi del ricevitore militare Col- lins.
I Primordi delle fibre ottiche «Surplus» G. Cherlazzi jr.	7	78	Un curioso sistema di illuminazione per trasparenza sulle apparecchiature USA.
Radionostalgia e surplus IN3LGH, G. Longhi	7	82	Un appello agli amanti del surplus.
Ricevitore R108/GRC «Surplus», IWOQC, M. Bernabei	9	116	Caratteristiche tecniche, analisi dei circuiti e alcune sem- plici modifiche relative a questo interessante ricevitore. (ve- dasi «Errata corrige» sul n° 11/82, pag. 48)
Messa in funzione e uso della stazione WS19 «Surplus» G. Becattini	XEL. 10	21	Completa, particolareggiata descrizione della stazione «ca- nadese» WS19, con numerose foto e dati tecnici.
19MKVI o non 19MKVI? Questo è il problema! G. Cherlazzi	12	80	Descrizione e schema dell'apparato surplus WSC12

ARTICOLO, RUBRICA E AUTORE	N. Riv.	pag.	S I N T E S I
TELEVISIONE			
Slow Scan TV Oggi (Rocket e SSTV Camera converter) o DOMANI (microcomputer) I4LCF, F. Fanti	2	77	<ul style="list-style-type: none"> • Alcune varianti al converter SSTV ROCKET, pubblicato dall'Autore sul numero di marzo del 1976 di cq. • SLOW scan television con il microcomputer (APPLE II).
TRASMISSIONE			
Chi c'era prima di noi Storia di un Keyer ultraeconomico M. Minotti - G. Fanelli, I0YQV	1	80	Breve introduzione sulla storia della trasmissione di segnali. Descrizione di un tasto automatico completamente allo stato solido.
La sagra dei Keyer «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	1	102	Otto schemi di oscillografoni per esercitazioni Morse.
86esima miscellanea «Santiago 9+» I4KOZ, M. Mazzotti	1	114	<ul style="list-style-type: none"> • Two tone oscillator (1.000 e 800 Hz) • Oscillatore sinusoidale da 10 a un milione di hertz (v. Frequency meter su cq 3/82 pag. 120). La selettività variabile nei baracchini CB.
Rapporto sul TVI «Radiantismo» I0DP, C. Di Pietro	2	115	Cause del TVI Il problema della saturazione. Ricerca sistematica delle interferenze Risultati con filtro passa-alto. Scelta del televisore.
Filtro elicoidale per i due metri IW3QDI, L. Iurissevich	3	50	Schizzi grafici e dati tecnici per la costruzione di un filtro ad elica per i 2 m.
Bip Bip. Dah di Dah, Yoyo', Zaza', Coco'. «Sperimentare» I8YZC, A. Ugliano	4	67	Circuiti generatori di «bip» con unigiunzione, con CMOS; generatori di «DA DI DA» con CMOS e timer NE555.
BEEP di fine chiamata IW3QDI, L. Iurissevich	4	98	Circuito oscillatore a CMOS che produce un segnale di fine trasmissione in sostituzione del classico «K».
Limitatore di dinamica per encoder MPX in FM E. Rossi	4	102	Tempo di intervento: da istantaneo a 5 sec. Tempo di rilascio: >30 sec. Variazioni rapporto S/N: trascurabile Max attenuazione: >45 dB Lim. campo dinamico: 5÷10 dB all'intervento Distorsione: non misurabile
Costruivete un professionale tasto per codice morse «Star Trek» I4LCF, F. Fanti	7	73	Trasmettitore di messaggi in telegrafia (CW) con EPROM appositamente programmata. Il circuito base è estremamente versatile e, sostituendo la EPROM con altra diversamente programmata, può servire in altri campi e per altre utilizzazioni.
Post-Beet e Novus-Beet IW3QDI, L. Iurissevich	7	83	Illustrazione dettagliata del circuito di fine chiamata pubblicato sul n° 4/82. Nuovo circuito in cui la nota si presenta all'inizio, appena viene premuto il tasto del microfono.
Preamplificatore - compressore a comando remoto F. Michienzi	KEL. 10	76	Oltre a garantire una limpidissima modulazione, il dispositivo ha il pregio di permettere il passaggio dalla ricezione alla trasmissione e viceversa evitando di generare strani rumori, grazie al telecomando.
La Fiera dei Circuiti «Dalle antenne di cq elettr.» F. Veronese	11	99	Che fa, oscilla? ovvero: due progetti di trasmettitori. Mosquito, tx per onde corte e cortissime a due transistor; Li-becco, tx sulle onde medie a tre transistor per prove sperimentali.
V A R I E			
Fatevi un archivio di elettronica... e avrete un tesoro! «Radiantismo» I0DP, C. Di Pietro	1	97	Come catalogare razionalmente gli articoli di cq raccogliendo per argomento e rubrica gli indici annuali.
Musica e Luci, ovvero come ottenere effetti luminosi casalinghi M. Minotti	11	58	Effetto lampeggiatore mezzi di soccorso con CD4017.



ALAN 34 OMOLOGATO A 34 CANALI AM/FM

**Ricetrasmittitore CB 34 canali AM; 34 canali FM
Omologato per i punti dell'articolo 334 C.P.:**

Punto 1

SOCCORSO STRADALE
VIGILI URBANI
FUNIVIE
SKI-LIFT
SOCCORSO ALPINO
GUARDIE FORESTALI
CACCIA E PESCA
VIGILANZA NOTTURNA
E DI SICUREZZA

Punto 2

IMPRESE INDUSTRIALI
COMMERCIALI
ARTIGIANALI
E AGRICOLE

Punto 3

SOCCORSO
IN MARE
COMUNICAZIONI NAUTICHE

Punto 4

ASSISTENZA PER
ATTIVITÀ SPORTIVE:
RALLY
GARE CICLISTICHE
SCIISTICHE
PODISTICHE ECC.

Punto 7

REPERIBILITÀ MEDICI
E ATTIVITÀ
AD ESSI COLLEGATE
SOCCORSO PUBBLICO
OSPEDALIERO
CLINICHE PRIVATE ECC.

Punto 8

SERVIZI AMATORIALI

C.T.E. INTERNATIONAL®

42011 BAGNOLO IN PIANO (R.E.) - ITALY - Via Valli, 16 - Tel. (0522) 61623/24/25/26 (ric. aut.) TELEX 530156 CTE I

PER RICEVERE IL NOSTRO
CATALOGO INVIARE
IL VOSTRO INDIRIZZO
A: C.T.E. INTERNATIONAL
42011 BAGNOLO IN PIANO
PRATO (AR) - ITALIA

Nome _____
COGNOME _____
INDIRIZZO _____

Ce 45

NEWLINE



ERT 12B
(paraboloide visto senza radome)



Una linea di nuova produzione di trasmettitori F.M.

1+1 Anni di garanzia

★ 1° anno
copertura Elecktro Elco;
★ 2° anno
copertura Assicurazioni Generali polizza elettronica tipo «All risks» compresa nel prezzo d'acquisto.
È una assicurazione rinnovabile negli anni successivi.



Particolari ERT 12A: Circuito digitale di controllo e paraboloide senza «radomes» con vista dell'illuminatore.

Qualità/Prezzo

★ È possibile solo a chi come ELECTRO ELCO è specialista in telecomunicazioni professionali industriali-civili e che nel broadcasting realizza apparati F.M. radio da oltre un quinquennio.



ELECTRO ELCO s.r.l.
Via Rialto 33/37 35100 PADOVA Tel. (049) 656910
Telex 430162 APIPAD I

CATALOGO COMPLETO A COLORI GRATUITO A RICHIESTA

ERT/12 Ponte di trasferimento microonde 12÷13 GHz radiofonico HI-FI mono-stereo.

Il passaporto di assoluta immunità da interferenze radio e problemi legali, grazie a chi dal 1979 costruisce microonde.

Centri di assistenza e vendita

Venezia Giulia
AGNOLON LAURA
Via Valicuria, 20
34136 TRIESTE
tel. 040/413041

Umbria
TELERADIO SOUND
C.so Vecchio, 189
05100 TERNI
tel. 0744/46276

Puglia/Basilicata
PROTEO
Viale Einaudi, 31
70125 BARI
tel. 080/580836

Sardegna
FISICHELLA GAETANO
Via Cherubini, 6
09100 CAGLIARI
tel. 070/490780

Liguria
SIRE
Via Palestro, 73
57100 LIVORNO
tel. 0586/35310

Piemonte
A.R.E.
Via Campo Sportivo, 4
10015 IVREA (TO)
tel. 0125/424724

Sicilia Occidentale
ELETTRONICA SANFILIPPO
P.zza Duomo, 22
95026 CASTELTERMINI (AG)
tel. 0922/916504

ASSIST. TECNICA
Via On. Bonfiglio, 41
tel. 0922/916227

Sicilia Orientale
IMPORTEX s.r.l.
Via Papale, 40
95128 CATANIA
tel. 095/437086

Francia
COMEL
6, Rue Dubost
92330 GENÈVILLIERS (Paris)
tel. 7936512
Telex: 535504 F

Belgio - Benelux
MULTIMEDIAS s.p.r.l.
Avenue Molière 260
UCCLE - BELGIO
tel. 3453707

Calabria
IMPORTEX s.r.l.
Via S. Paolo, 4/A
89100 REGGIO CALABRIA
tel. 0965/94248

Lazio/Toscana/Campania
ANTRE SUD s.r.l.
Via G. Vaccari
00194 ROMA
tel. 06/224909

Lombardia
TECOM VIDEOSYSTEM s.r.l.
Via Vittorio Veneto, 31
20024 GARBAGNATE MILANESE (MI)
tel. 02/9967846-7-8

Marche
ELECTRONIC SERVICE snc
S.S. Adriatica, 135
60017 MARZOCCA DI SENIGALLIA (AN)
tel. 071/69421